



UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR

**FACULTAD DE INGENIERÍA CIENCIAS FÍSICAS Y
MATEMÁTICA**

CARRERA INGENIERÍA INFORMÁTICA

**SISTEMA DE GESTION DEL TALENTO HUMANO Y
SEGUIMIENTO DE DOCENTES, IMPLEMENTADO PARA
CUATRO ESCUELAS DE LA PARROQUIA SUBURBANA SAN
PEDRO DE AMAGUAÑA.**

**TRABAJO DE GRADUACIÓN
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO
INFORMÁTICO**

AUTOR:

EDISON RODRIGO PORRAS DÍAZ

TUTOR:

ING. CÉSAR MORALES MEJÍA

QUITO - ECUADOR

2012

DEDICATORIA

Mi tesis la dedico con todo mi amor y cariño.

A ti DIOS que me diste la oportunidad de vivir y de regalarme una familia maravillosa.

A mis padres, porque creyeron en mí y porque me sacaron adelante, dándome ejemplos dignos de superación y entrega, porque en gran parte gracias a ustedes, hoy puedo ver alcanzada mi meta, ya que siempre estuvieron impulsándome en los momentos más difíciles de mi carrera, y porque el orgullo que sienten por mí, fue lo que me hizo ir hasta el final. Va por ustedes, por lo que valen, porque admiro su fortaleza y por lo que han hecho de mí.

A mis hermanos, a mi novia, tíos, primos, abuelos y amigos.

Gracias por haber fomentado en mí el deseo de superación y el anhelo de triunfo en la vida.

Mil palabras no bastarían para agradecerles su apoyo, su comprensión y sus consejos en los momentos difíciles.

A todos, espero no defraudarlos y contar siempre con su valioso apoyo, sincero e incondicional.

AGRADECIMIENTO

Recalco el agradecimiento a Dios y a toda mi familia quienes han sido lo más esencial e importante en mi vida personal y profesional.

Un especial reconocimiento a mi tutor de tesis el Ing. César Morales, por haber creído en mí y por haberme brindado las directrices adecuadas para culminar con éxito mi trabajo de graduación.

A los directores de las escuelas Lic. Juan Vallejo, Dra. Lucia Cañizares, Dra. Luisa Ñacata por su apoyo constante y por haber confiado en la importancia de la implementación del presente Proyecto de Tesis para sus escuelas.

Al Ing. Santiago Morales por la iniciativa y su gran apoyo a la labor comunitaria y por darme todas las facilidades y mostrarme el mejor camino para la exitosa finalización de mi proyecto de tesis.

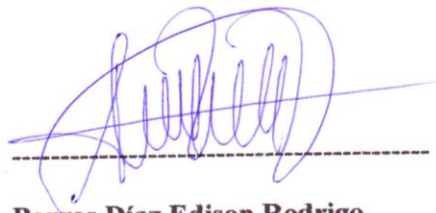
Finalmente un especial agradecimiento a la Gloriosa Universidad Central del Ecuador, por haberme acogido e infundir en mí todos los conocimientos necesarios para desempeñarnos con éxito durante toda mi vida, no sólo profesional sino también personal.

AUTORIZACIÓN DE AUTORÍA INTELECTUAL

Yo, **PORRAS DÍAZ EDISON RODRIGO** en calidad de autor de la tesis realizada sobre el **SISTEMA DE GESTION DEL TALENTO HUMANO Y SEGUIMIENTO DE DOCENTES, IMPLEMENTADO PARA CUATRO ESCUELAS DE LA PARROQUIA SUBURBANA SAN PEDRO DE AMAGUAÑA**, por la presente autorizo a la **UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR**, hacer uso de todos los contenidos que pertenecen o de parte de los que contiene esta obra, con fines estrictamente académicos o de investigación.

Los derechos que como autor me corresponde, con excepción de la presente autorización, seguirán vigentes a mi favor, de conformidad con lo establecido en los artículos 5, 6, 8, 19 y demás pertinente de la ley de Propiedad Intelectual y su Reglamento.

Quito, 14 de Diciembre del 2012




Porras Díaz Edison Rodrigo
CI. 0201759792

CERTIFICACIÓN

En calidad de Tutor del proyecto de Investigación: **“SISTEMA DE GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO Y SEGUIMIENTO DE DOCENTES, IMPLEMENTADO PARA CUATRO ESCUELAS DE LA PARROQUIA SUBURBANA SAN PEDRO DE AMAGUAÑA”**, presentado y desarrollado por el señor: PORRAS DIAZ EDISON RODRIGO, previo a la obtención del Título de Ingenieros Informáticos, considero que el proyecto reúne los requisitos necesarios

En la Ciudad de Quito a los 07 días del mes de Diciembre del 2012



Ing. César Augusto Morales Mejía
CATEDRÁTICO
CARRERA INGENIERÍA INFORMÁTICA



UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA, CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICA
DIRECCIÓN CARRERA DE INGENIERÍA INFORMÁTICA

Oficio N° 672 -DC- IINF
 Quito, D.M., 11 de diciembre de 2012

Señores
 Ing. Jorge MORALES
 Ing. Rene CARRILLO
 Presente.

Señores Profesores:

A fin de dar cumplimiento a lo dispuesto en el "Reglamento para la Obtención de los Títulos Profesionales en la Facultad de Ingeniería, Ciencias Físicas y Matemática", aprobado por el H. Consejo Universitario, en sesión del 31 de octubre de 2011; agradeceré a usted, **calificar el Trabajo de Graduación** titulado: **"SISTEMA DE GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO Y SEGUIMIENTO DE DOCENTES IMPLEMENTADO PARA CUATRO ESCUELAS DE LA PARROQUIA SUBURBANA SAN PEDRO DE AMAGUAÑA"** Del estudiante **Edison Rodrigo PORRAS DIAZ** requisito previo a la obtención del título de **INGENIERO INFORMÁTICO**, en base al **Formulario del Resultado del Trabajo de Graduación**, que me permito remitirle.

Este formulario, deberá enviarse a la Secretaría General de la Facultad en un plazo no mayor a **ocho días**.

Atentamente,

Ing. Santiago Morales C. MSc.
DIRECTOR DE CARRERA
INGENIERÍA INFORMÁTICA



Recibi conforme

Ing. Jorge Morales

Ing. Rene Carrillo

ELABORADO POR:	CARGO:	FIRMA:	FECHA:
Nancy Salas A.	Ayudante de Sec. 2		11/12/2012

RESULTADO DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA, CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICA
DIRECCIÓN CARRERA DE INGENIERÍA INFORMÁTICA

RESULTADO DEL TRABAJO DE GRADUACION

CARRERA DE: **INGENIERÍA INFORMÁTICA**

Quito, 19...Diciembre...2012.

Señor (ita) **EDISON RODRIGO PORRAS DIAZ**

TEMA: **"SISTEMA DE GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO Y SEGUIMIENTO DE DOCENTES
IMPLEMENTADO PARA CUATRO ESCUELAS DE LA PARROQUIA SUBURBANA SAN PEDRO DE
AMAGUAÑA"**

CALIFICACIÓN:

TRIBUNAL	PROFESOR (A)	NOTA SOBRE VEINTE		FIRMA
		NUMERO	LETRAS	
PROFESOR TITULAR	ING. JORGE MORALES	19	Diecinueve	<i>[Firma]</i>
PROFESOR TITULAR	ING. RENE CARRILLO	19	Diecinueve	<i>[Firma]</i>
PROMEDIO		19	Diecinueve	<i>[Firma]</i>

[Firma]

Dra. Katheryne Carrión Valdivieso
SECRETARIA ABOGADA, (E)

Nancy Solis

-207 - 2542-026 - 2558-833 ext. 218 - Fax: 2226-039 Correo Electrónico: carrera.informatica.fing@uce.edu.ec



CONTENIDO

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
AUTORIZACIÓN DE AUTORÍA INTELECTUAL	iv
CERTIFICACIÓN	v
RESULTADO DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN	vii
CONTENIDO	viii
LISTA DE TABLAS	xiii
LISTA DE FIGURAS	xiv
RESUMEN.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1	2
1 PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA	2
1.1 Planteamiento del problema	2
1.2 Formulación del Problema	3
1.3 Objetivo.....	4
1.3.1 Objetivo General	4
1.3.2 Objetivo Especifico	4
1.4 Alcance.....	4
1.5 Análisis de las herramientas de desarrollo	5
1.5.1 Herramientas de desarrollo.....	5
1.6 Herramientas utilizadas para el desarrollo	6
1.6.1 Base de Datos	7

1.6.2	PHP.....	8
1.7	Justificación.....	8
CAPÍTULO 2		10
2.	REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	10
2.1.	Antecedentes	10
2.2.	Marco teórico	11
2.2.1	Análisis y diseño	11
2.2.2	Implementación	12
2.2.3	Seguimiento.....	12
2.2.4	Evaluación	12
2.2.5	Control.....	12
2.3	Identificación de variables	14
2.3.1	Variables de análisis	14
2.3.1.1	Requerimientos de metadatos.....	15
2.3.1.2	Requerimientos de seguridad	15
2.3.1.3	Requerimientos de integración y acceso al sistema	15
2.4	Hipótesis.....	16
CAPÍTULO 3		17
3	ANÁLISIS DEL PROCESO DE DESARROLLO	17
3.1.	Metodología	17
3.1.1.	Metodología RUP/ Easy	18
3.1.2.	Ventajas de la Metodología RUP/Easy	18
3.2.	Metodología de desarrollo.....	19
3.2.1.	Modelo espiral.....	19

3.2.1.1.	Ciclo de vida – Modelo en espiral	19
3.2.1.2.	Fase de ingeniería	19
3.2.1.3.	Fase de elaboración.....	21
3.2.1.4.	Fase de producción	22
3.3.	Análisis y diseño	23
3.3.1.	Especificación de requerimientos.....	23
3.3.1.1.	Requerimientos específico.....	24
3.3.1.2.	Parametrización	24
3.3.1.3.	Ficha de datos de docentes.....	24
3.3.1.4.	Ingreso de la clave para el control de asistencia del personal docente ...	24
3.3.1.5.	Registro de asistencia de los docentes	24
3.3.1.6.	Consulta de asistencias del docente	25
3.3.1.7.	Monitoreo diario de la asistencia de docentes	25
3.3.1.8.	Validación en tiempo real de asistencia a la hora asignada del docente..	25
3.3.1.9.	Creación de reportes	26
3.4.	Técnicas de diseño de diagramas de casos de uso	26
3.4.1.	Lenguaje de modelamiento unificado (UML).....	27
3.4.2.	Diagramas de casos de uso.....	29
3.4.3.	Simbología para realizar los casos de uso	29
3.4.4.	Identificación de actores en la aplicación.....	32
3.4.5.	Diagrama de secuencia.....	32
3.5.	Lenguaje de Programación PHP.....	34
3.5.1.	PHP.....	34
3.5.1.1.	Características PHP.....	35

3.6.	Arquitectura MVC.....	36
3.6.1.	Capa Modelo	38
3.6.2.	Capa Controlador	38
3.6.3.	Capa Vista	38
3.7.	Tecnología Web	38
3.7.1.	Ventajas MVC.....	39
3.8.	Requerimientos.....	39
3.9.	Modelo de casos de uso.....	47
3.9.1.	Registro de asistencia del empleado.....	47
3.9.2.	Reportes del empleado	49
3.9.3.	Casos de uso del administrador.....	51
3.9.4.	Reportes de administración	53
3.10.	Diagramas de secuencia	55
3.10.1.	Diagrama de secuencia de enrolamiento del empleado	55
3.11.	Diagrama de secuencia de comprobación	56
3.12.	Diagrama de secuencia de administración	56
3.13.	Diagrama de clases.....	57
3.14.	Diagramas del flujo de trabajo	58
3.14.1.	Flujo de trabajo de los principales procesos de la aplicación	59
3.15.	Etapas y transiciones	60
3.16.	Roles.....	62
3.17.	Reglas del negocio	63
3.18.	Implementación.....	63
3.19.	Propuesta del proyecto	63

3.19.1. Participantes en el Proyecto	64
3.20. Resumen de Stakeholders.....	65
3.21. Resumen de usuarios	66
CAPÍTULO 4.....	67
4 INSTALACION DE HERRAMIENTAS	67
4.1. Sistemas operativos	67
4.2. Lenguaje de programación	67
4.3. Base de datos	67
4.4. Herramientas para el desarrollo.....	67
4.4.1. Gestor de base de datos	68
4.4.1.1. Instalación de MySQL	69
4.5. Wamp server 2.1	76
4.5.1. Características	76
4.5.2. Utilidades	76
4.5.3. Requerimientos de wamp server con PHP.	76
4.5.4. Instalación de wamp server	77
4.6. Conclusiones y Recomendaciones	81
4.6.1. Conclusiones	81
4.6.2. Recomendaciones.....	82
GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	83
BIBLIOGRAFÍA	86
ANEXOS	88
MANUAL DE USUARIO	89

LISTA DE TABLAS

Tabla 3.1. Ficha de datos de Empleados	40
Tabla 3.2. Registro de asistencia de los empleados	41
Tabla 3.3. Ingreso de clave de los empleados	42
Tabla 3.4. Justificar registro de asistencia	43
Tabla 3.5. Consulta de asistencia del Empleado	44
Tabla 3.6. Validación en tiempo real de asistencia.	45
Tabla 3.7. Creacion de reportes.....	46
Tabla 3.8. Caso de uso de registro de asistencia del empleado.....	47
Tabla 3. 9. Caso de uso de reporte del empleado.....	49
Tabla 3.10. Parametrización de módulos del sistema	51
Tabla 3.11. Caso de uso de los reportes de administración	53
Tabla 3.12. Etapa del proceso enrolamiento.....	60
Tabla 3.13. Etapa del proceso registro de asistencia.....	61
Tabla 3.14. Transiciones del proceso de enrolamiento.....	62
Tabla 3.15. Transiciones del proceso de registro de asistencias.....	62
Tabla 3.16. Roles del Proceso	63
Tabla 3.17. Resumen de stakeholders.....	65
Tabla 3.18. Resumen de Usuarios.....	66

LISTA DE FIGURAS

Figura 3.1. Tipos de Diagramas	26
Figura 3.2. Usuario.....	30
Figura 3.4 Asociación	31
Figura 3.5 Dependencia	31
Figura 3.6 Generalización	31
Figura 3.7 Ejemplo de diagrama de Caso de Uso	32
Figura 3.8 Ejemplo de diagrama de secuencia.....	33
Figura 3.9 Objeto	33
Figura 3.10 Diagrama eje vertical	33
Figura 3.11 Mensaje al mismo objeto	34
Figura 3.12 Mensaje de un objeto a otro objeto.....	34
Figura 3.13 Esquema del funcionamiento de las páginas PHP	35
Figura 3.14 Arquitectura MVC	37
Figura 3.15. Modelo de casos de uso del registro de asistencia del empleado. ...	48
Figura 3.16. Modelo de Casos de Uso Reporte de Docente.....	50
Figura 3.17. Modelo de Casos de Uso Parametrización de Módulos del Sistema	52
Figura 3.18. Modelo de casos de uso de reportes de administración.....	54
Figura 3.19. Diagrama de secuencia del enrolamiento	55
Figura 3.20. Diagrama de Secuencia de Comprobación	56
Figura 3.21. Diagrama de secuencia de procesos automático.....	57
Figura 3. 22. Diagrama clases.....	58
Figura 3.23. Diagrama lógico del proceso de enrolamiento del empleado.....	59
Figura 3. 24. Diagrama lógico del proceso de registro de la asistencia	59
Figura 4.1. MySQL server	60
Figura 4.2. Inicio del Asistente de Instalación de MySQL	69
Figura 4.3. Tipo de instalación de MySQL.....	70
Figura 4.4. Carpeta de destino para la instalación de MySQL.....	70
Figura 4.5. Inicio de la instalación de MySQL	70

Figura 4.6. Pantalla de información de MySQL	71
Figura 4.7. Pantalla de más Información de MySQL.....	71
Figura 4.8. Fin de la instalación de MySQL	71
Figura 4.9. Asistente para la configuración de MySQL server.....	72
Figura 4.10. Tipo de configuración de MySQL server	72
Figura 4.11. Tipo de servidor de MySQL server.	72
Figura 4.12. Uso de la base de datos.....	73
Figura 4.13. Ruta donde guardar los ficheros de MySQL server.....	73
Figura 4.14. Número aproximado de concurrencias.	73
Figura 4.15. Opciones de red de MySQL server.....	74
Figura 4.16. Establecer caracteres estándar de MySQL server.....	74
Figura 4.17. Opciones de Windows.	74
Figura 4.18. Opciones de seguridad de MySQL server.	75
Figura 4.19. Preparando para la configuración de MySQL server.	75
Figura 4.20. Fin de la configuración de MySQL server.	75
Figura 4.21. Wamp server.....	76
Figura 4.22. Inicio Instalación de Wamp Server	77
Figura 4.23. Términos de la licencia wamp server	77
Figura 4.24. Carpeta de instalación de wamp server	78
Figura 4.25. Definición de la localización de la instalación de wamp server.....	78
Figura 4.26. Extrayendo archivos para la instalación de wamp server.....	78
Figura 4.27. Configuración de parámetros de PHP mail.	79
Figura 4.28. Fin de la instalación de wamp server.....	79
Figura 4.29. Icono de configuración de wamp server.....	80
Figura 4.30. Pantalla de configuración de wamp server	80

RESUMEN

SISTEMA DE GESTION DEL TALENTO HUMANO Y SEGUIMIENTO DE DOCENTES, IMPLEMENTADO PARA CUATRO ESCUELAS DE LA PARROQUIA SUBURBANA SAN PEDRO DE AMAGUAÑA.

En la actualidad en las cuatro escuelas de la Parroquia San Pedro de Amaguaña se lleva un proceso manual para registrar las asistencias de los empleados a sus horarios de actividades dispuestas por el LOES (Ley Orgánica de la Educación Superior), se basa en registrar en un formulario físico y de manera escrita las asistencias.

El presente sistema propone una solución al problema mencionado, de una manera eficiente, amigable y rápida, mediante la comparación de la clave de cada empleado, y una vez validada ésta, de acuerdo a la comparación con las claves asignadas, en el previo proceso de enrolamiento, la clave es asignada por medio del módulo de administración del sistema y manejando la información del registro de asistencia mediante pantallas de fácil manejo. Al usar este sistema se pretende garantiza la comprobación de la presencia del empleado a su horario de actividades, ya que se tratara de evita la suplantación de identidad, y además se podrá tener acceso a la información de manera oportuna para el monitoreo permanente de asistencias registradas por los empleados, mediante reportes generados automáticamente por la aplicación y así facilitar la planificación y cumplimiento de los programas de estudio establecidos.

DESCRIPTORES

SISTEMA DE GESTION DEL TALENTO HUMANO Y SEGUIMIENTO DE DOCENTES / ENROLAMIENTO Y COMPARACIÓN DE CLAVES PERSONALES/CUATRO ESCUELAS DE AMAGUAÑA/ PHP/ MYSQL

ABSTRACT

TALENT MANAGEMENT SYSTEM MONITORING HUMAN AND TEACHERS, IMPLEMENTED FOR FOUR SCHOOLS OF THE PARISH OF SAN PEDRO AMAGUAÑA, BASIC EDUCATION CENTERS.

Currently in the four schools of the Parish of San Pedro Amaguaña takes a manual process to record attendance of employees to their schedule of activities arranged by the LOES (Law of Higher Education), is based on a record physical form and assists in writing.

This system proposes a solution to the above problem, in an efficient, user friendly and quickly by comparing the key of each employee, and once validated this, according to the comparison with the codes assigned in the previous process enrollment, the key is assigned by the system management module and managing log information assistance through user friendly screens. By using this system is to ensure the verification of the presence of the employee to his schedule of activities, and that they were avoiding identity theft, and also be able to access information in a timely manner for permanent monitoring of registered assists by employees, through reports generated automatically by the application and thus facilitate the planning and implementation of curricula established.

DESCRIPTORS

TALENT MANAGEMENT SYSTEM MONITORING HUMAN AND TEACHERS / ENROLLMENT AND COMPARISON OF KEY PERSONAL / FOUR SCHOOLS AMAGUAÑA / PHP / MYSQL

INTRODUCCIÓN

Actualmente la tecnología forma parte importante en la vida cotidiana de todos los ciudadanos. A diario, nos vemos sumergidos en un mundo rodeado de ella, en la casa, en la escuela y la sociedad. Es por ello que existe la necesidad de mantenerse actualizado y aprovechar todos los beneficios que las nuevas tendencias tecnológicas nos ofrecen.

El proyecto que se presenta a continuación se basará en el análisis desarrollo e implementación del sistema web de control de asistencia y seguimiento al docentes, implementado para cuatro escuelas de la Parroquia San Pedro de Amaguaña, en el cual se realizará una propuesta con el fin de optimizar sus recursos y lograr la implantación de un nuevo sistema que perfeccione el funcionamiento en determinadas actividades del mismo y cumplir con las medidas dispuestas por la LOES(Ley Orgánica de la Educación Superior).

Este proyecto se realiza como herramientas libres, con el propósito de lograr que las cuatro escuelas de la Parroquia de San Pedro de Amaguaña disfruten de las ventajas y los excelentes beneficios que se pueden obtener con la implementación de nuevos sistemas computarizados.

Este sistema cumplirá todas las políticas de diseño y de funcionamiento usadas en la actualidad, funcionando con versatilidad e innovación.

CAPÍTULO 1

1 PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

Se pudo observar que en las escuelas existen varios déficits, que desfavorecen el buen desarrollo organizacional y sus patrones de excelencia. Una de estas fallas se presenta al registrar la hora de entrada y salida de los docentes la cual se la realiza manualmente, al realizar de forma manual ocurren errores, en los cuales afecta a los docentes y por lo tanto, a las cuatro escuelas de la Parroquia de San Pedro de Amaguaña. Generalmente, ocasiona molestias en las personas que efectúan dichas operaciones, lo que puede generar pérdidas a largo plazo al Estado ya que no se cuenta con la disposición y el compromiso necesario de cada docente para el cumplimiento de sus actividades laborales que exige el Ministerio de Educación.

Por otra parte, se observa que no se lleva un control sobre la información detallada de todos los docentes, por no existir una base de datos completa sobre estos tanto los actuales como los antiguos. Lo que ocasiona incomodidades, además de retrasos al momento de ubicar a los docentes y a toda la información detallada de cada uno de ellos que pueda ser útil a la escuela en determinado momento.

En última instancia, muchos de las personas que laboran las cuatro escuelas de la parroquia de San Pedro de Amaguaña, cargan con un exceso de trabajo ya que no existe un control para los archivos, y principalmente, por no poseer un sistema actualizado, es decir, un programa computarizado¹ que facilite el control de asistencia de los docentes de los establecimientos. Por todo este exceso de trabajo se puede ver en los docentes stress, cansancio y mal cumplimiento de sus actividades, situación que afecta el

¹ (Recuperado el 03 de diciembre del 2012) de <http://www.welschs.cc/computares.html>

entorno laboral y el desarrollo integral que debería existir en cualquier sitio de trabajo para un mejor desarrollo de la organización.

En consecuencia a todas estas observaciones, se ha planteado la necesidad de diseñar un sistema computarizado de control de asistencia con el fin de facilitar a los docentes de las escuelas el manejo de los archivos, además de proporcionar una organización en el control de documentos de asistencia, y de esta forma, crear un ambiente laboral armónico con personal comprometido con la educación, y un desarrollo eficaz y de excelencia para las cuatro escuelas de la Parroquia de San Pedro de Amaguaña, donde se podrá gozar de todos los beneficios de las nuevas tecnologías.

1.2 Formulación del Problema

Es importante llegar a una solución de cada uno de los problemas que suceden actualmente en las cuatro escuelas de la Parroquia de San Pedro de Amaguaña, porque cada uno de ellas forma una parte importante de lo que se puede llamar el eficaz desarrollo de las escuelas y por lo tanto, es necesario resolverlos antes de que puedan traer consecuencias para las escuelas.

Para empezar, se deben buscar soluciones a la pérdida de documentos (como documentos de asistencia, entre otros) ya que esto ocasiona molestias a los empleados y además conlleva a un departamento desorganizado y sin un debido control.

Los errores en el control de asistencia, también afectara de manera directa con el cumplimiento de las horas laborales depuestas por la Ley Orgánica de la Educación Superior (LOES)², lo que indica que este es uno de los puntos más importantes, ya que puede generar pérdidas de tiempo y de dinero a las escuelas, además de unos docentes descontentos que no cumplirán con sus funciones a cabalidad pues no se sentirán conformes con el cumplimiento de las funciones de las escuelas para con ellos.

² (Recuperado el 03 de diciembre del 2012) de www.utelvt.edu.ec/LOES_2010.pdf

De no solucionar estos problemas, entre otras cosas ocasionaría a las escuelas pérdida de dinero, docentes inconformes, manejo de sistemas obsoletos, además de desventajas frente a la competencia, lo que a la larga puede generar un colapso general de las escuelas de resistirse al uso de nuevas tecnologías.

1.3 Objetivo

1.3.1 Objetivo General

Realizar un análisis, diseño e implementación a cuatro escuelas de la Parroquia San Pedro de Amaguaña, un sistema de automatización del control de asistencia al personal docente para mejorar el aprovechamiento académico de los estudiantes en cada escuela a través del cumplimiento de horarios por parte de los docentes. Además de optimizar las funciones y aumentar la confiabilidad en las escuelas, los docentes con sus alumnos.

1.3.2 Objetivo Especifico

- Analizar, diseñar y desarrollar un sistema automatizado ³para el control de asistencia de los docentes.
- Proveer de un sistema robusto, confiable y de alta seguridad que asegure la integridad de la información.
- Generar reportes del cumplimiento de asistencia de cada docente.
- Realizar todas las pruebas de funcionalidad requeridas para asegurar el correcto funcionamiento del sistema.
- Facilitar manuales de instalación, de ejecución, de usuario, técnicos y toda la documentación necesaria para la correcta utilización del sistema que se entrega.

1.4 Alcance

- Registro y gestión de la ficha de datos de los docentes con lo cual se registrara los datos personales, clave⁴ para el registro, información requerida para funcionalidad del sistema de control de asistencia.

³ (Recuperado el 03 de diciembre del 2012) de <http://www.redmin.cl/?a=9265>

- Generación de reporte de asistencias individuales y por grupo, ausencias, por día, mes o períodos, con detalle a nivel de entidades, con opción a impresión y exportables a Excel.
- Administración de los horarios para registrar un atraso o una falta, de acuerdo a la política de asistencia, de cada entidad.
- Validar las horas de entradas y salidas de los docentes indicando su estado de marcación: faltas, tardanzas.

1.5 Análisis de las herramientas de desarrollo

La evolución tecnológica ⁵actual ha brindado una gran variedad de herramientas de desarrollo, razón por la cual luego de haber visto y comparado varias de ellas entre precio, fiabilidad, escalabilidad y robustez, se determinó que para el sistema web de control de asistencia, implementado para cuatro escuelas de la Parroquia San Pedro de Amaguaña será desarrollado en el lenguaje de programación PHP, ya que el mismo es de alto nivel, agradable al usuario por sus características graficas donde se manejan diversas herramientas que facilitan la programación y la elaboración de reportes. Además para el manejo de base de datos, se utilizará MySQL ya que es compatible con el lenguaje en el cual se trabajará.

1.5.1 Herramientas de desarrollo

Las herramientas que servirán para desarrollar el módulo control de asistencia de docentes permitirán el correcto funcionamiento del sistema, además de asegurar el almacenamiento de esta información en una base de datos.

Entre algunas características que tienen las herramientas de desarrollo a considerarse, constan las que se describen a continuación:

- **Escalabilidad:** Ofrecerán una buena escalabilidad tanto horizontal, por ejemplo en el caso de ser necesario permitir la adición de más servidores

⁴ (Recuperado el 03 de diciembre del 2012) de <http://www.alegsa.com.ar/Dic/clave%20de%20acceso.php>

⁵ (Recuperado el 03 de diciembre del 2012) de <http://es.wikipedia.org/wiki/Tecnolog%C3%AD>

al sistema, así como también vertical por ejemplo permitiendo añadir más recursos a un servidor ⁶en particular dentro de un sistema; de modo que si aumenta la carga del sistema se pueda manejar el crecimiento continuo de trabajo de manera fluida, sin perder calidad y sin que sea necesario realizar modificaciones en la aplicación.

- **Mantenibilidad:** Permitirán añadir y modificar los componentes existentes sin que se varíe el comportamiento del sistema.
- **Disponibilidad:** Tendrá el soporte de arquitecturas tolerantes a fallos, sistemas de redundancia, etc., que aseguren que el sistema estará siempre disponible.
- **Extensibilidad:** Hará posible añadir nuevos componentes y capacidades al sistema sin que se vean afectados el resto de los elementos que lo conforman.
- **Manejabilidad:** El sistema será fácilmente manejable y configurable, ya que está desarrollado en un ambiente amigable de fácil comprensión para el usuario.
- **Seguridad:** Mantendrán la seguridad tanto a nivel de autenticación, como de autorización y de transporte de la información.
- **Rendimiento:** Ofrecerán automáticamente soporte de distribución y balanceo de carga, pools de objetos o de conexiones, cachés, y en general mecanismos que permitan aumentar el rendimiento de manera transparente al usuario.

1.6 Herramientas utilizadas para el desarrollo

Las herramientas utilizadas para el desarrollo son las siguientes:

- Windows XP
- JavaScript
- CSS
- Ajax
- Html

⁶ (Recuperado el 03 de diciembre del 2012) de <http://es.wikipedia.org/wiki/Servidor>

- **Wamp Server**

- Apache 2.2.4
- PHP 5.2.3
- MySQL 5.0.45
- phpMyAdmin-2.10.2

A continuación se detalla dos de las herramientas más importantes utilizadas para el desarrollo del sistema.

1.6.1 Base de Datos

1.6.1.1 MySQL

Es un sistema de administración de base de datos relacional ⁷(RDBMS) se trata de un programa capaz de almacenar una enorme cantidad de datos de gran variedad y de distribución para cubrir la necesidad de cualquier tipo de organización, desde pequeños establecimientos comerciales a grandes empresas y organismos administrativos, MySQL compite con sistemas RDBMS propietarios conocidos como Oracle, SQL Server y DB2.

MySQL, es un desarrollo de código abierto, lo que significa que el código fuente está disponible gratuitamente para todo el mundo que lo quiera. Como el código fuente de MySQL está disponible, hay formas disponibles de instalar MySQL

1.6.1.2 Características de MySQL

- Aprovecha la potencia de sistemas multiprocesador, gracias a su implementación multihilo.
- Soporta gran cantidad de tipos de datos para las columnas.
- Gran portabilidad entre sistemas.
- Soporta hasta 32 índices por tabla.
- Gestión de usuarios y passwords, manteniendo un muy buen nivel de seguridad en los datos.

⁷ (Recuperado el 03 de diciembre del 2012) de http://es.wikipedia.org/wiki/Base_de_datos_relacional

- Condición de open source de MySQL hace que la utilización sea gratuita y se puede modificar con total libertad
- Es una de las herramientas más utilizadas por los programadores orientados a Internet.
- Infinidad de librerías y otras herramientas que permiten su uso a través de gran cantidad de lenguajes de programación.
- MYSQL, es el manejador de base de datos considerado como el más rápido de Internet
- Gran rapidez y facilidad de uso
- Infinidad de librerías y otras herramientas que permiten su uso a través de gran cantidad de lenguajes de programación.
- Fácil instalación y configuración.

1.6.2 PHP

Es uno de los lenguajes más usados, en lo que programación web se refiere, es PHP, muchos cms⁸, como wordpress, tienen su estructura a PHP como base.

PHP nos permite crear contenido dinámico, procesar la información de formularios, enviar y recibir cookies y muchas cosas más. Luego de saber que es y sus conceptos básicos el siguiente paso, si queremos elaborar una página web dinámica, es necesario conocer los aspectos básicos de la programación en PHP, ya que este se puede integrar con las etiquetas de HTML y conectar a una base de datos MySQL.

1.7 Justificación

El objetivo de este proyecto surge de la necesidad de mejorar la atención y servicio del control de asistencia del personal docente de cuatro escuelas de la Parroquia San Pedro de Amaguaña, ya que actualmente este control se realiza mediante firmas en registros impresos, generando con esto ineficiencia en el control de asistencia,

⁸ (Recuperado el 03 de diciembre del 2012) de http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_gesti%C3%B3n_de_contenidos

Mediante este sistema se podrá solucionar el problema antes mencionado donde se podrá automatizar, unificar y llevar un historial de las asistencias del personal docente. Este proyecto se realiza como herramientas libres⁹, con el propósito de lograr que las cuatro escuelas de la Parroquia de San Pedro de Amaguaña disfruten de las ventajas y los excelentes beneficios que se pueden obtener con la implementación de nuevos sistemas computarizados.

Siendo la Universidad Central del Ecuador una de las más prestigiosas universidades por su acreditación “A” y en busca de esta, nosotros queremos brindar servicios y soluciones reales para estos problemas a las cuatro escuelas de la Parroquia de San Pedro de Amaguaña.

Así al establecer este sistema poseerá un impacto psicosocial positivo en la sociedad, la cual proporcionará a la misma, una información confiable, agilizando y facilitando el trabajo en el proceso de control de asistencia. Se ha conseguido un total apoyo a la idea de implantar un sistema automatizado. Todo el personal se siente partidario por hacer realidad un proyecto que traería un soporte técnico confiable y acorde a los avances de la era tecnológica de la información.

⁹ (Recuperado el 03 de diciembre del 2012) de http://www.smaldone.com.ar/opinion/docs/sl_informatica.html

CAPÍTULO 2

2. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

2.1. Antecedentes

La educación es un derecho de la persona, es un servicio público que tiene una función social; busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la tecnología y a los demás bienes y valores de la cultura. Puede ser prestado por el estado o por particular, con sujeción a la ley Art.67 CP¹⁰

La Ley Orgánica de Educación Superior (LOES), Establece que el sistema educativo nacional debe rendir cuentas a la sociedad ecuatoriana sobre la calidad de la educación superior y su relación con las necesidades del desarrollo integral del País, a través del sistema autónomo de evaluación y acreditación.

Los centros de enseñanza son un escenario de la humanidad. Sus actores son los estudiantes. Los docentes son mediadores del conocimiento. Los Estudiantes debemos demostrar que en el proceso de aprendizaje, las nuevas generaciones asumen los conocimientos, experticias y competencias que requiere la sociedad.

Siendo una de las exigencias para la acreditación a la Universidad busca rendir cuentas a la sociedad ecuatoriana realizando prototipos de proyectos en las instituciones. Dejando conocimientos de la tecnología e impulsar su evolución.

Dotar a las cuatro escuelas de la Parroquia San Pedro de Amaguaña de una herramienta informática acorde con la tecnología actual, que nos ayude a remplazar el manejo de la información ¹¹ manual.

¹⁰ (Recuperado el 03 de diciembre del 2012) de http://www.utelvt.edu.ec/LOES_2010.pdf

¹¹ (Recuperado el 03 de diciembre del 2012) de <http://es.wikipedia.org/wiki/Informaci%C3%B3n>

Facilitar el ingreso y el acceso a la información evitando procesos engorrosos y repetitivos a través del manejo de libros y archivos, y consolidar la información en una base de datos.

El propósito de este documento es detallar las especificaciones de los requerimientos para el análisis, diseño y desarrollo e implementación del sistema web de control de asistencia.

Actualmente el manejo de la información se la realiza en forma manual registrando en libros y carpetas físicas.

2.2. Marco teórico

En el presente proyecto para su desarrollo se plantea un marco teórico base ya que el módulo de control de asistencia forma parte de un ERP¹²-SOCIAL. Un ERP- SOCIAL es una aplicación que integra en un único sistema todos los procesos de negocio de una empresa en este caso con un fin social. Adicionalmente se pretende que todos los datos estén disponibles todo el tiempo para todo el mundo en las entidades que pertenecen a este proyecto de una manera centralizada.

Los puntos establecidos se basan en la identificación del desarrollo de software.

2.2.1 Análisis y diseño

Es la disposición y orden de las partes dentro de un todo. También puede entenderse como un sistema de conceptos coherentes enlazados, cuyo objetivo es precisar la esencia del objeto de estudio.

Tanto la realidad como el lenguaje tienen estructura. Uno de los objetivos de la semántica y de la ciencia consiste en que la estructura del lenguaje refleje fielmente la estructura de la realidad.

¹² (Recuperado el 03 de diciembre del 2012) de http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_planificaci%C3%B3n_de_recursos_empresariales

2.2.2 Implementación

Es la programación de un determinado algoritmo¹³ en un lenguaje específico. Por ejemplo, un algoritmo en pseudocódigo se implementa en forma de código de un lenguaje de programación.

2.2.3 Seguimiento

Se define como un informe continuo, realizado por una tercera parte independiente, sobre la situación y las cuestiones vinculadas a los riesgos identificados en la implementación del proyecto.

2.2.4 Evaluación

Tiene como finalidad determinar el grado de eficacia y eficiencia, con que han sido empleados los recursos destinados a alcanzar los objetivos previstos, posibilitando la determinación de las desviaciones y la adopción de medidas correctivas que garanticen el cumplimiento adecuado de las metas presupuestadas.

2.2.5 Control

Es una etapa primordial en la administración, pues, aunque una empresa cuente con magníficos planes, una estructura organizacional adecuada y una dirección eficiente, el ejecutivo no podrá verificar cuál es la situación real de la organización si no existe un mecanismo que se cerciore e informe si los hechos van de acuerdo con los objetivos.

El análisis y diseño es una estructuración de la disposición y orden de las partes dentro de un todo. También puede entenderse como un sistema de conceptos coherentes enlazados, cuyo objetivo es precisar la esencia del objeto de estudio.

Desarrollo es la programación de un determinado algoritmo en un lenguaje específico. Por ejemplo, un algoritmo en pseudocódigo se implementa en forma de código en un lenguaje de programación.

¹³ (Recuperado el 03 de diciembre del 2012) de <http://www.alegsa.com.ar/Dic/algoritmo.php>

Seguimientos define como un informe continuo, realizado por una tercera parte independiente, sobre la situación y las cuestiones vinculadas a los riesgos identificados en la implementación del proyecto.

Evaluación tiene como finalidad determinar el grado de eficacia y eficiencia, con que han sido empleados los recursos destinados a alcanzar los objetivos previstos, posibilitando la determinación de las desviaciones y la adopción de medidas correctivas que garanticen el cumplimiento adecuado de las metas presupuestadas.

Controles una etapa primordial en la administración, pues, aunque una empresa cuente con magníficos planes, una estructura organizacional adecuada y una dirección eficiente, el ejecutivo no podrá verificar cuál es la situación real de la organización si no existe un mecanismo que se certifique e informe si los hechos van de acuerdo con los objetivos.

El Análisis, Diseño e Implementación del Sistema web de Control de Asistencia para cuatro escuelas de la Parroquia San Pedro de Amaguaña depende de la conciliación entre una formulación adecuada y completa del módulo, una planificación operacional y realista, métodos de seguimiento, evaluación y control.

Se llama módulo a una parte de un Sistema ya que entiéndase como tal, un proceso dinámico de retro-alimentación permanente en cada una de las fases; por ejemplo, la definición de las situaciones iniciales (uno de los pasos de la planificación), nos da elementos para revisar y ajustar la situación final deseada que hemos definido previamente (en uno de los primeros pasos de la planificación); cuando realizamos el análisis, diseño, éste nos aporta información que nos ayuda en caso necesario para corregir las diferentes necesidades, porque nos permite saber si lo que estamos haciendo nos lleva o no a alcanzar la situación final y los resultados que nos hemos propuesto. Igual ocurre con el control, que además de permitirnos adecuar el rumbo (cuando se realiza dentro del trayecto de intervención), nos facilita aprender de la experiencia, compartir con otros esos aprendizajes y a partir de ellos, generar nuevos conocimientos.

Análisis, Diseño e Implementación del Sistema web de Control de Asistencia para cuatro escuelas de la Parroquia San Pedro de Amaguaña es en términos generales, un conjunto de procedimientos y mecanismos de recolección y análisis de información sobre:

- Reducir el tiempo de respuesta.
- Reducir errores y mejorar la entrada de datos.
- Agilizar consultas sobre la base de reportes precisos.
- Reducir el tiempo de procesamiento de datos.
- Se trata de un programa informático diseñado especialmente para evitar errores que se producen muy habitualmente en el registro de asistencia diaria de los empleados.

El sistema permite, por tanto, contar con información relevante y oportuna para la toma de decisiones en cuanto a las mejores estrategias posibles para alcanzar lo que nos proponemos (la planificación), realizar los reajustes y/o modificaciones necesarios considerándolos cambios que se van dando en el contexto y en la situación de los grupos beneficiarios; y la forma en que vamos avanzando hacia el logro de los resultados esperados.

2.3 Identificación de variables

2.3.1 Variables de análisis

En base a lo definido, el análisis se basa en los requisitos de un sistema de control de asistencia, los cuales están divididos en las siguientes categorías:

- Requerimientos de metadatos
- Requerimientos de seguridad
- Requerimientos de integración y acceso al sistema
- Requerimientos de administración

En base a las categorías presentadas se han definido las variables a considerar en cada una de ellas, a fin de realizar un análisis confiable y de alta precisión:

2.3.1.1 Requerimientos de metadatos

Metadato se define como: “datos asociados a un documento digital que recogen información fundamentalmente descriptiva (autor, título, etc.). También pueden incluir información de administración (creación del recurso, derechos, control de acceso...), y preservación (tipo de formato, etc.).

2.3.1.2 Requerimientos de seguridad

La seguridad es vital en un sistema de este tipo; esta categoría engloba las características que el sistema web de control de asistencia debe poseer para controlar quien tiene acceso a los documentos en una organización y que puede hacer con ellos.

Aunque este requerimiento va a depender de las políticas de seguridad que las escuelas en particular tenga, las variables que se definen aquí son:

- Basado en usuarios, grupos y roles
- Control de acceso a carpetas
- Control de acceso a documentos
- Control de acciones sobre espacios o documentos

2.3.1.3 Requerimientos de integración y acceso al sistema

Esta categoría toma en cuenta el uso que el sistema web de control de asistencia hace de estándares abiertos, que permiten la integración de las funcionalidades del sistema con otras aplicaciones. Las variables elegidas son:

- Integración con herramientas de escritorio
- Soporte Servicios Web
- Soporte FTP (File Transfer Protocol): “Es un protocolo ¹⁴de red para la transferencia de archivos entre sistemas conectados a una red TCP

¹⁴ (Recuperado el 03 de diciembre del 2012) de <http://www.monografias.com/trabajos/protocolotcpip/protocolotcpip.shtml>

(Transmission Control Protocol), basado en la arquitectura cliente-servidor.

2.4 Hipótesis

La problemática que se presenta en las cuatro escuelas de la Parroquia de San Pedro de Amaguaña, específicamente con el sistema actual de control de asistencia acarrea una serie de situaciones que afectan negativamente a las entidades, como gastos económicos innecesarios, molestias en el personal que realiza el control de asistencia y docentes inconformes. Todas estas circunstancias traen como consecuencia un personal desmotivado a la hora de realizar sus actividades, además de que disminuye su productividad y su eficacia.

En consecuencia a todas estas observaciones, se ha planteado la necesidad de diseñar un sistema web de control de asistencia computarizado con el fin de facilitar a los docentes de las entidades el manejo de los archivos, además de proporcionar una organización en el control de documentos del departamento, y de esta forma, crear un ambiente laboral armónico con personal comprometido con la organización, que genere ganancias y un desarrollo eficaz y de excelencia a las escuelas, donde podrá gozar de todos los beneficios de las nuevas tecnologías.

CAPÍTULO 3

3 ANALISIS DEL PROCESO DE DESARROLLO

El objetivo principal de la realización de este proyecto de tesis es la implementación del sistema web de control de asistencia para la automatización del registro de asistencias de los docentes de las cuatro escuelas de la Parroquia San Pedro de Amaguaña.

A continuación se realizará un análisis que permita comprender mejor el proceso de desarrollo del sistema; en el análisis se define la metodología que se utilizará para su elaboración y así de esta manera garantizar un sistema con mejor calidad, con un proceso de desarrollo controlado y normalizado.

3.1. Metodología

Hoy en día existen varias propuestas metodológicas que intervienen en distintos espacios del proceso de desarrollo, tal es el caso de las propuestas tradicionales centradas específicamente en el control del proceso, estas han demostrado ser efectivas en diversos proyectos, sobre todo aquellos de gran tamaño, respecto al tiempo y recursos.

Es por esta razón que se ha pensado en una metodología ágil, liviana y flexible que se adapte rápidamente a los cambios en los requerimientos necesarios, ya que durante el desarrollo del presente proyecto de Tesis el cliente puede reajustar sus necesidades, siempre y cuando estos cambios no representen un impacto significativo del objetivo principal del proyecto inicialmente planteado.

Es por este motivo que la metodología elegida es la RUP/Easy, la misma que es una metodología para la ingeniería de software que va más allá del mero análisis y diseño orientado a objetos para proporcionar una familia de técnicas que soportan el ciclo completo de desarrollo de software, es así que se elegirá el Modelo Espiral, el mismo que se enfoca en desarrollar un sistema para satisfacer un subconjunto de los requisitos especificados y en

posteriores versiones se incrementa el programa con nuevas funcionalidades que satisfagan más requisitos solicitados por el cliente final.

3.1.1. Metodología RUP/ Easy

RUP/ Easy (Rational Unified Process o Proceso Unificado de Racional), es un proceso de ingeniería de software que provee un enfoque para asignar tareas y responsabilidades dentro de un proceso de desarrollo. Su objetivo es asegurar la producción de software de alta calidad que satisfaga la necesidad del usuario final dentro de un tiempo y presupuesto previamente establecidos. Es una metodología de desarrollo iterativo guiada por casos de uso que orientan el proyecto a la importancia para el usuario y lo que este quiere, está centrado en la arquitectura, además relaciona la toma de decisiones que indican cómo tiene que ser construido el sistema y en qué orden. Divide el proyecto en proyectos de menor tamaño donde los casos de uso y la arquitectura cumplen sus objetivos de manera más depurada.

3.1.2. Ventajas de la Metodología RUP/Easy

Este modelo es útil cuando el cliente conoce los objetivos generales para el software, pero no identifica los requisitos detallados de entrada, procesamiento o salida.

- También ofrece un mejor enfoque cuando el responsable del desarrollo del software está inseguro de la eficacia de un algoritmo, de la adaptabilidad de un sistema operativo o de la forma que debería tomar la interacción humano-máquina.
- La construcción de prototipos se puede utilizar como un modelo del proceso independiente, se emplea más comúnmente como una técnica susceptible de implementarse dentro del contexto de cualquiera de los modelos del proceso expuestos.
- Sin importar la forma en que éste se aplique, el paradigma de construcción de prototipos ayuda al desarrollador de software y al cliente a entender de mejor manera cuál será el resultado de la construcción cuando los requisitos estén satisfechos.

3.2. Metodología de desarrollo

3.2.1. Modelo espiral

El modelo en espiral es una de las metodologías ¹⁵ más recomendables para el desarrollo y creación de un programa, ya que consta de pocas etapas o fases, las cuales se van realizando en una manera continua y cíclica

3.2.1.1. Ciclo de vida – Modelo en espiral

El ciclo de vida de un proyecto es el periodo de tiempo transcurrido desde el inicio del análisis hasta el final de la etapa de transición de un proyecto.

3.2.1.2. Fase de ingeniería

Esta fase involucra las etapas de análisis, diseño y planeación de un proyecto hasta el punto donde un plan de producción del sistema ha sido acordado y existe un entendimiento significativo del problema y de la solución. Se divide en las siguientes etapas:

- **Fase de inicio o Análisis.-** en esta fase básicamente se determina la factibilidad del desarrollo, para ello se deben analizar los siguientes puntos:
 - **Técnica.-** se analiza principalmente si existe la tecnología para realizar el desarrollo del sistema que se pretende, además se debe verificar o evaluar la infraestructura informática necesaria para el desarrollo de la aplicación, es decir si se cuenta con el hardware, redes informáticas y accesos a internet, etc.
 - **Economía (costo-beneficio).-** se deben identificar y comparar los costos que trae consigo el proyecto y los beneficios asociados con éste proyecto. Para lograr éste fin es conveniente desglosar éste punto en las siguientes categorías:
 - **Costo de desarrollo.-** Incluye los costos tangibles relacionados con la construcción del sistema tales como: salarios del equipo del

¹⁵ (Recuperado el 03 de diciembre del 2012) de <http://definicion.de/metodologia/>

proyecto (analistas, diseñadores, programadores, etc.), costo del software y hardware (lenguaje de programación, sistema operativo de red, componentes, licencias, servidores, impresoras, nuevo equipo de cómputo, etc.), honorarios de consultorios externos, capacitación, etc. Los costos de desarrollo se realizan una sola vez durante el proyecto.

- **Costos operacionales.-** Son los costos que se requieren para operar el nuevo sistema, tales como salarios del personal operativo adicional, licencias de software, actualización de equipos, tarifas de comunicación, etc.
- **Beneficios tangibles.-** Son los ingresos adicionales y/o reducción de costos que el nuevo sistema proveerá, los beneficios tangibles pueden incluir aumento en ventas, reducción de pérdidas al mejorar el proceso, reducción de costos de inventario, etc.
- **Beneficios intangibles.-** Son beneficios extras que se pretenden obtener con el nuevo sistema, como el mejoramiento de servicio al cliente.

Una vez identificados los costos y beneficios se les deben de dar valores monetarios (Incluyendo los beneficios intangibles cuando sea posible).

- **Organizacional.-** Éste análisis estima que tan bien va a ser aceptado el sistema o los usuarios finales y que tan bien será incorporado a las operaciones actuales de la empresa.
- **Requerimiento del sistema.-** El primer paso en un nuevo proyecto de desarrollo es que alguien dentro de la empresa (gerente, agente de ventas, analista, etc.) visualice una oportunidad para mejorar el funcionamiento de la empresa. Los sistemas nuevos generalmente surgen de una necesidad o una oportunidad. En éste punto debemos identificar plenamente:
- **Patrocinador del sistema.-** Es la persona que tiene el interés de ver que el sistema funcione exitosamente, alguien que trabajará a lo largo

del ciclo de vida del proyecto y que se asegurará de que siga el plan correcto desde el punto de vista de la empresa, debe también, tener la suficiente autoridad como para poder tomar decisiones relacionadas con el sistema. Esta persona será el contacto principal.

- **Necesidad del negocio.-** Describe porqué el sistema debe de ser desarrollado, las necesidades del negocio deben de ser claras y concisas pero en éste punto es probable que no estén completamente definidas.
- **Funcionalidad del sistema.-** Qué es lo que hará el nuevo sistema, delimitar las funciones que el sistema pretende cubrir.
- **Valor monetario esperado.-** Son las ganancias que se esperan obtener con el uso del nuevo sistema, estas se definen como tangibles e intangibles. El valor tangible puede ser cuantificado y medido (Ejemplo: deducción de costos operacionales). El valor intangible resulta de la creencia de que el sistema proveerá de beneficios importantes pero difíciles de cuantificar (Ejemplo: Mejor servicio al cliente)

3.2.1.3. Fase de elaboración

Al final de esta fase la “ingeniería” se considera completa. La decisión de comprometerse a producción es tomada. Las actividades de la fase de elaboración deben de asegurar que la arquitectura¹⁶, requerimiento y los planes sean suficientemente estables y los riesgos suficientemente comprendidos, para que el costo y el calendario para la terminación del desarrollo pueda ser estimada dentro de un rango aceptable. La fase de elaboración se divide en las siguientes etapas:

- **Entendimiento de los puntos críticos del sistema.-** tener un entendimiento más preciso de los puntos críticos que influyen en la arquitectura y la planeación del proyecto.

¹⁶ (Recuperado el 03 de diciembre del 2012) de <http://www.forosdelweb.com/f68/arquitectura-web-para-proyecto-php-911134/>

- **Elaboración de la arquitectura y selección de componentes.-** establecer la arquitectura (estructura y funcionamiento básico del sistema). En esta etapa se toman las decisiones acerca de la compra de los componentes requeridos para la elaboración del sistema.
- **Elaboración del prototipo.-** se elabora un prototipo rápidamente para demostrar que la arquitectura del sistema cumple los requerimientos de funcionalidad básica del sistema y que ataca los riesgos principales. Aunque la meta siempre es la evolución del prototipo hasta un sistema funcional y confiable, no se debe excluir el desarrollo de uno o más prototipos exploratorios para mitigar riesgos específicos o para realizar demostraciones a los inversionistas.

3.2.1.4. Fase de producción

En la fase de producción se construyen versiones utilizables dentro de los planes anteriormente definidos que cumplen con los requerimientos del sistema establecidos en la fase de ingeniería. La fase de producción se divide en dos partes:

- **Construcción.-** durante la fase de construcción todos los componentes y aplicaciones restantes son integradas al sistema, todas las funciones son minuciosamente probadas. El software recién creado es integrado cuando sea requerido. La fase de construcción representa un proceso de producción en donde se hace énfasis en administración de recursos y el control de operaciones para optimizar costos, tiempos y calidad. La fase de construcción incluye las siguientes etapas:
 - Administración, control y optimización de los recursos.
 - Desarrollo completo del sistema y prueba del cumplimiento de los requerimientos.
 - Elaboración de versiones beta¹⁷.

¹⁷ (Recuperado el 03 de diciembre del 2012) de <http://www.configurarequipos.com/doc806.html>

- **Transición.-** la fase de transición inicia con el proyecto, alcanza una madurez suficiente para ser implementada en el dominio del usuario final. Éste normalmente requiere de una versión del sistema con calidad aceptable y documentación (manuales) para que la integración sea exitosa. Esta fase puede incluir cualquiera de las siguientes actividades:
 - Prueba de versiones beta por parte de los usuarios finales en el ambiente real de trabajo.
 - Prueba de corrida a paralelo, para realizar una corrida en paralelo es necesario realizar una conversión de datos previa (en caso de que el sistema actual sea automatizado) o una alimentación del sistema (en caso de que el sistema actual sea manual) de tal manera que ambos sistemas (el actual y el nuevo) inicien en el mismo punto. El objetivo de esta prueba es realizar las operaciones cotidianas de la empresa igualmente en ambos sistemas y comparar los resultados arrojados por ambos.

3.3. Análisis y diseño

A continuación se presenta el análisis y diseño del sistema web de control de asistencia de las cuatro escuelas de la Parroquia San Pedro de Amaguaña el cual incluye: especificación de requerimientos, diagramas de casos de uso, diagramas de secuencia y diagrama de clases, esto permitirá tener una visión global del Sistema para comprender las necesidades generadas por el cliente, tales como: optimización del registro de asistencias de los docentes, facilitar el manejo de información generada por las asistencias y ausencias de los docentes.

3.3.1. Especificación de requerimientos

Se basa en la interacción con el cliente para identificar sus necesidades y así poder direccionarlas al desarrollo de una aplicación que cubra los requerimientos del mismo. Para esto se realiza una programación previa de reuniones en las cuales se establecen las directrices principales sobre las

cuales se fundamentará las bases de la aplicación y así llegar a un acuerdo sobre el alcance que tendrá el proyecto, esto se plasmará y se aprobará por escrito entre las partes.

3.3.1.1. Requerimientos específico

3.3.1.2. Parametrización

Carga de datos en las tablas necesarias para gestionar el proceso de registro del administrador, luego de ingresar al sistema, a través del módulo de administración, podrá cargar la información en las tablas con los datos generales de las entidades: Escuelas, horarios, períodos, calendarios de vacaciones y días laborables, datos de los empleados; además la administración de los usuarios.

3.3.1.3. Ficha de datos de docentes

Creación del formulario de registro de información personal del docente, donde se almacenará nombre, apellido, clave, título, cédula, email, celular, teléfono, dirección y fecha de nacimiento etc.

3.3.1.4. Ingreso de la clave para el control de asistencia del personal docente

Almacenamiento de la clave de cada docente en la base de datos del sistema, con el fin de que el sistema de control de asistencia pueda reconocerlo al momento de validar un registro de asistencia.

Este proceso se llevará a cabo por parte del personal Administrativo de cada Escuela, el mismo que ya tendrá registrado los datos del docente en la base de datos por lo tanto, el mismo se acercará hasta el responsable de este proceso y procederá a registrar su clave mediante el Sistema.

3.3.1.5. Registro de asistencia de los docentes

Proceso de registro de asistencia del docente, al registrar su clave en el sistema, la misma que será validada con la información de la clave ya almacenada en su ficha, se realizara reconocimiento automáticamente por

el Sistema al validar la información ya ingresada, el sistema guarda la información en la base validando la hora actual del sistema.

3.3.1.6. Consulta de asistencias del docente

Permitirá al empleado luego de ingresar al sistema con su perfil de usuario, consultar la información del estado de asistencia a sus horas asignadas del tiempo transcurrido desde que inició el período actual.

En cuanto al personal administrativo luego de ingresar con su perfil¹⁸, podrá consultar la información del registro de asistencias, para controlar el cumplimiento de las horas dictadas, y el sistema mostrará la información por docente, opción por período.

En los dos casos se mostrará las horas de ausencias señaladas con algún distintivo a las horas asistidas.

3.3.1.7. Monitoreo diario de la asistencia de docentes

El sistema realizará procesos diarios de control sobre la información de registros de asistencias, para validar las mismas que tuvo durante el día este proceso confirmará si encuentra o no inconsistencias en los campos de horas donde se encuentra esta información, es decir si no existen horas registradas o terminadas correctamente el Sistema marcará como falta.

3.3.1.8. Validación en tiempo real de asistencia a la hora asignada del docente.

Proceso mediante el cual el sistema comprobará que el empleado que está intentando registrar su asistencia a la hora de clase sea válido, es decir esté ya ingresado en el sistema, y además validar que la hora en ese instante coincida con el horario asignado.

¹⁸ (Recuperado el 03 de diciembre del 2012) de <http://www.uiaccess.com/justask/es/users.html>

3.3.1.9. Creación de reportes

A todos los reportes tendrán acceso tanto el empleado como el personal administrativo, los empleados sólo a su información de asistencia y el personal administrativo con acceso a todos los empleados y asistencias.

Reporte consolidado de inasistencia: información de inasistencias por rango de fechas.

Reporte consolidado de atrasos: información de atrasos a las clases.

Reporte diario del personal con filtros de búsqueda: información de los horarios del día.

3.4. Técnicas de diseño de diagramas de casos de uso

La herramienta que se utilizó para el análisis y diseño son los casos de uso y diagramas de casos de usos de UML ya que nos presenta los conceptos y técnicas necesarias para el uso efectivo de los requerimientos que necesita el sistema.

Los casos de uso no son parte del diseño, sino parte del análisis. De forma que al ser parte del análisis nos ayudan a describir qué es lo que es sistema debe hacer. Los casos de uso nos ayudan a entender mejor las necesidades del usuario. Es decir, describen un uso del sistema y cómo este interactúa con el usuario¹⁹.

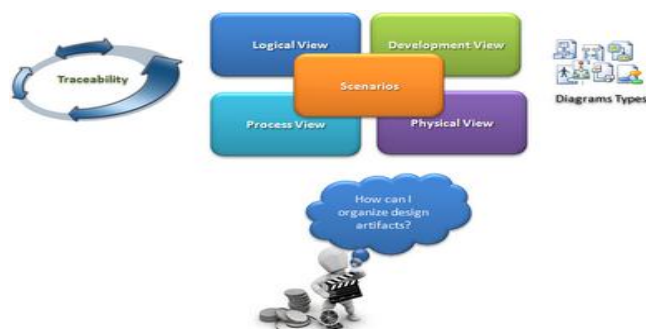


Figura 3.1. Tipos de Diagramas

Fuente: (Recuperado el 03 de diciembre del 2012) de

<http://my.opera.com/FraGoTe/blog/2010/07/30/curso-de-php-desde-cero>

¹⁹ (Recuperado el 03 de diciembre del 2012) de <http://www.ingenierosoftware.com/analisisydiseno/casosdeuso.php>

Cuando se va a construir un sistema software es necesario conocer un lenguaje de programación²⁰, pero con eso no basta. Si se quiere que el sistema sea robusto y fácil de mantener es necesario que el problema sea analizado y la solución sea cuidadosamente diseñada. Se debe seguir un proceso robusto, que incluya las actividades principales. Si se sigue un proceso de desarrollo que se ocupa de plantear cómo se realiza el análisis y el diseño, y cómo se relacionan los productos de ambos, entonces la construcción del sistema de software va a poder ser planificado y repetible, y la probabilidad de obtener un sistema de mejor calidad al final del proceso aumenta considerablemente, especialmente cuando se trata de un equipo de desarrollo formado por varias personas

3.4.1. Lenguaje de modelamiento unificado (UML)

Todo lenguaje (formal o natural) es el mapa de una “realidad”, Es capaz de expresar hechos a partir de la combinación de objetos y eventos. UML define ambos conceptos y facilita la trazabilidad de sus interacciones para acotar los escenarios de una organización. Con UML podemos organizar nuestro conocimiento utilizando tres coordenadas.

- **Espacio:** Existe objetos condicionados por una estructura que son capaces de colaborar para cumplir una misión.
- **Tiempo:** Ocurren eventos dentro de una secuencia acotada por escenarios (Flujos de trabajo).
- **Información:** Los objetos y eventos producen hechos relevantes para un Actor, registrables y comunicables con una determinada escala de abstracción y granularidad.

UML es una notación visual orientada a la elaboración de modelos de procesos y/o productos.

²⁰ (Recuperado el 03 de diciembre del 2012) de http://es.wikipedia.org/wiki/Lenguaje_de_programaci%C3%B3n

Dispone de un repertorio limitado de unidades con significado (Clases, Acciones, Objetos, Estados, Casos de Uso), y una gramática que define un conjunto de reglas de combinación para formar otras unidades de significado más complejo (diagramas, modelos), con una determinada escala de abstracción y granularidad.

Es mucho más eficiente visualizar la complejidad de una organización en un reducido número de diagramas que en un centenar de páginas. También es mucho más ágil mantener los diagramas actualizados con los cambios de necesidades y nuevos enfoques de la organización.

Con un número reducido de elementos UML y sus reglas de combinación, es posible construir y comunicar estructuras y funcionalidad muy compleja.

Se usa UML cuando necesitamos:

- Definir un problema que afecta a una organización (análisis)
- Plantear una solución de diseño (abstracción).
- Modelar procesos de negocio (optimización de flujos de trabajo).
- Construir un producto de software (concreción de una abstracción).
- Certificar la coherencia, completitud y usabilidad del producto (calidad).
- Evaluar la arquitectura de una organización (conocimiento).

UML permite la modificación de todos sus miembros mediante estereotipos y restricciones.

- **Estereotipo:** Permite indicar especificaciones del lenguaje al que se refiere el diagrama UML.
- **Restricción:** Identifica un comportamiento de una clase o relación; es decir mediante la restricción se está forzando el comportamiento que debe tener el objeto al que se le aplica.

A continuación se describe los diagramas que estructuran el diseño del sistema “web de control de asistencia para cuatro escuelas de la Parroquia San Pedro de Amaguaña”.

3.4.2. Diagramas de casos de uso

Un diagrama de casos de uso muestra la relación entre los actores y los casos de uso del sistema. Son los principales medios para capturar la funcionalidad del software a implementar, representan la funcionalidad que ofrece el sistema en lo que se refiere a su interacción externa, describen acciones y reacciones al comportamiento de un sistema desde el punto de vista del usuario. Están basados en lenguaje natural.

La especificación formal de un caso de uso incluye:

- **Requerimientos.** Es un contrato que el caso de uso realizará alguna acción y proveerá algún valor al sistema.
- **Restricciones.** Son reglas formales y limitaciones bajo la cual opera un caso de uso e incluye condiciones pre, post e invariantes. Una pre-condición especifica lo que ya debe de haber ocurrido. Una post-condición documenta que será cierto una vez que el caso de uso está completo. Una invariante especifica que será cierto durante el tiempo que el caso de uso opera.
- **Escenarios.** Los escenarios son descripciones formales del flujo de eventos que ocurren durante la instancia de un caso de uso. Estos usualmente descritos en textos y corresponden de una representación textual del diagrama de secuencia.

3.4.3. Simbología para realizar los casos de uso

La simbología nos permite tener una fácil comprensión tanto para el diseñador del software como para los usuarios, a continuación presentamos la simbología para realizar los casos de uso.

Elementos.- Los elementos que pueden aparecer en un diagrama de casos de uso son: actores, casos de uso y relaciones entre casos de uso.

Actores.- Un actor es una entidad externa al sistema que realiza algún tipo de interacción con el mismo. Se representa mediante una figura humana dibujada con palotes. Esta representación sirve tanto para actores que son personas como para otro tipo de actores (otros sistemas, sensores, etc.).



Figura 3.2. Usuario

Desde la figura 3.2 hasta la figura 3.12 (Recuperado el 03 de diciembre del 2012) **Fuente:** PowerDesigner

Tipos de actores.

- **Principales.** Personas que mantienen o administran el sistema.
- **Secundarios.** Personas que usan el sistema.
- **Material Externo.** Dispositivos materiales imprescindibles que formen parte del ámbito de la aplicación.
- **Otros Sistemas.** Sistemas con que el sistema interactúa.

Casos de uso.- Es una descripción de la secuencia de interacciones que se producen entre un actor y el sistema, cuando el actor usa el sistema para llevar a cabo una tarea específica. Expresa una unidad coherente de funcionalidad, y se representa en el diagrama de casos de uso mediante una elipse con el nombre del caso de uso en su interior. El nombre del caso de uso debe reflejar la tarea específica que el actor desea llevar a cabo usando el sistema.

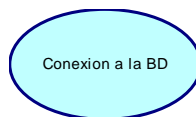


Figura 3. 3. Caso de uso.

Relaciones entre casos de uso.- Entre dos casos de uso puede haber las siguientes relaciones:

- **Extiende.** Cuando un caso de uso especializa a otro extendiendo su funcionalidad.
- **Usa.** Cuando un caso de uso utiliza a otro.
- Se representan como una línea que une a los dos casos de uso relacionados, con una flecha en forma de triángulo y con una etiqueta <<extiende>> o <<usa>> según sea el tipo de relación.

- **Asociación.** Es el tipo de relación más básica que indica la invocación desde un actor o caso de uso a otra operación. Dicha relación se denota con una flecha simple.

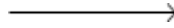


Figura 3. 4. Asociación.

- **Dependencia.** Es una forma muy particular de relación entre clases, en la cual una clase depende de otra, es decir, se instancia (se crea). Dicha relación se denota con una flecha punteada.

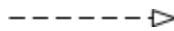


Figura 3.5. Dependencia.

- **Generalización.** Cumple una doble función dependiendo de su estereotipo, que puede ser de Uso (<<usa>>) o de Herencia (<<extiende>>) este tipo de relación está orientado exclusivamente para casos de uso (y no para actores).

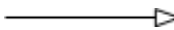


Figura 3.6. Generalización.

- **Diagramas de interacción.-** En el diagrama de casos de uso se representa también el sistema como una caja rectangular con el nombre en su interior. Los casos de uso están en el interior de la caja del sistema, y los actores fuera, y cada actor está unido a los casos de uso en los que participa mediante una línea.

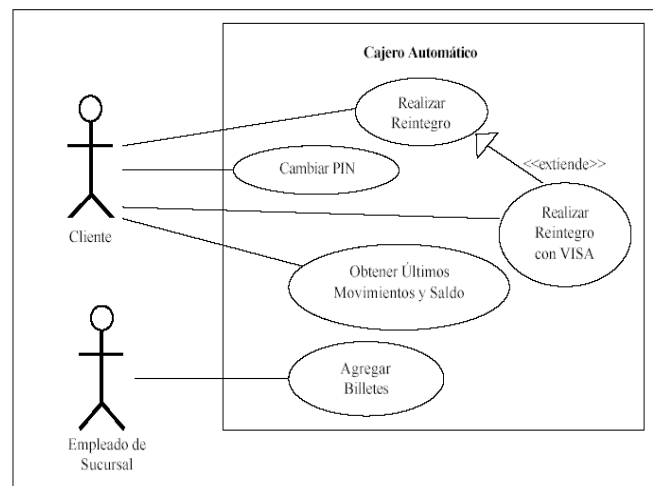


Figura 3.7. Ejemplo de diagrama de caso de uso.

3.4.4. Identificación de actores en la aplicación.

La primera aproximación es la identificación a los actores que interactúan con la aplicación. Se ha detectado dos tipos de usuario dentro del sistema web de control de asistencia. Estos se detallan a continuación:

Administrador. Es el usuario principal, persona que interactúa siempre con la totalidad de la aplicación, realizando operaciones como: Creación de usuarios, ingreso de información, generación de reportes, visualizar reportes y es el encargado de administrar la información proveniente de cada una de las entidades.

Usuario. Es un usuario secundario, realiza operaciones como: ingreso datos, registro de asistencia, y visualizar reportes.

3.4.5. Diagrama de secuencia.

Un diagrama de Secuencia muestra una interacción ordenada según la secuencia temporal de eventos. En particular, muestra los objetos participantes en la interacción y los mensajes que intercambian ordenados según su secuencia en el tiempo.

El eje vertical representa el tiempo, y en el eje horizontal se colocan los objetos y actores participantes en la interacción, sin un orden prefijado. Cada objeto o actor tiene una línea vertical, y los mensajes se representan

mediante flechas entre los distintos objetos. El tiempo fluye de arriba abajo.

Se pueden colocar etiquetas (como restricciones de tiempo, descripciones de acciones, etc.) bien en el margen izquierdo o bien junto a las transiciones o activaciones a las que se refieren.

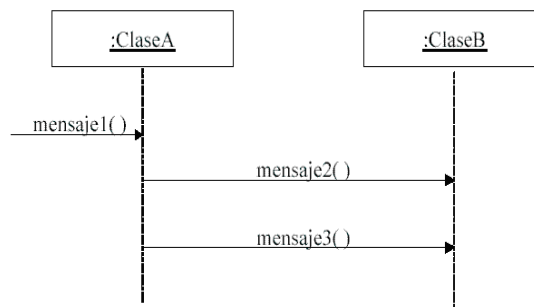


Figura 3. 8. Ejemplo de diagrama de secuencia.

Objeto (Actor). La representación gráfica es un rectángulo, que representa una instancia de un objeto en particular.

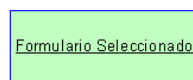


Figura 3. 9. Objeto.

Eje vertical (Línea punteada).- Representa el tiempo que se coloca las llamadas a métodos del objeto sin un orden prefijado.

El tiempo fluye de arriba hacia abajo, se colocan etiquetas, descripciones de actividades, etc.



Figura 3.10. Diagrama eje vertical.

Mensaje al mismo objeto.- Es una llamada al objeto externo, también es posible visualizar llamadas a métodos desde el mismo objeto en estudio.

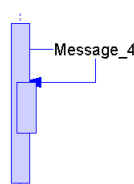


Figura 3.11. Mensaje al mismo objeto.

Mensaje de un objeto a otro objeto.- Se representa con una flecha entre un objeto y otro, representa la llamada a un método (operación) de un objeto en particular.

**Figura 3.12. Mensaje de un objeto a otro objeto.**

Un diagrama de secuencia muestra los objetos que intervienen en el escenario con líneas discontinuas verticales, y los mensajes pasados entre los objetos como vectores horizontales. Los mensajes se dibujan cronológicamente desde la parte superior del diagrama a la parte inferior.

Cada objeto representa una columna distinta. Se pone un símbolo de objeto al final de la flecha que representa el mensaje que ha creado el objeto.

El orden relativo de los objetos no tiene significado aun cuando resulta útil organizarlo de modo que se minimice la distancia de las flechas.

3.5. Lenguaje de Programación PHP.

3.5.1. PHP

Es un lenguaje de programación de uso general de script del lado del servidor originalmente diseñado para el desarrollo web de contenido dinámico. Fue uno de los primeros lenguajes de programación del lado del servidor que se podían incorporar directamente en el documento HTML²¹ en lugar de llamar a un archivo externo que procese los datos. El código es interpretado por un servidor web con un módulo de procesador de PHP que genera la página Web resultante. PHP ha evolucionado por lo que ahora incluye también una interfaz de línea de comandos que puede ser usada en aplicaciones gráficas independientes. PHP puede ser usado en la

²¹ (Recuperado el 03 de diciembre del 2012) de <http://www.htmlya.com.ar/temarios/descripcion.php?cod=68&punto=1>

mayoría de los servidores web al igual que en casi todos los sistemas operativos y plataformas sin ningún costo.



Figura 3.13. Esquema del funcionamiento de las páginas PHP.

Fuente: (Recuperado el 03 de diciembre del 2012) de

<http://www.desarrolloweb.com/articulos/392.php>

3.5.1.1. Características PHP

- Orientado al desarrollo de aplicaciones web dinámicas con acceso a información almacenada en una base de datos.
- Es considerado un lenguaje fácil de aprender, ya que en su desarrollo se simplificaron distintas especificaciones, como es el caso de la definición de las variables primitivas, ejemplo que se hace evidente en el uso de PHP arrays.
- El código fuente escrito en PHP es invisible al navegador web y al cliente ya que es el servidor el que se encarga de ejecutar el código y enviar su resultado HTML al navegador. Esto hace que la programación en PHP sea segura y confiable.

- Capacidad de conexión con la mayoría de los motores de base de datos que se utilizan en la actualidad, destaca su conectividad con MySQL y PostgreSQL²².
- Capacidad de expandir su potencial utilizando módulos (llamados ext's o extensiones).
- Posee una amplia documentación en su sitio web oficial, entre la cual se destaca que todas las funciones del sistema están explicadas y ejemplificadas en un único archivo de ayuda.
- Es libre, por lo que se presenta como una alternativa de fácil acceso para todos.
- Permite aplicar técnicas de programación orientada a objetos. Incluso aplicaciones como Zend framework, empresa que desarrolla PHP, están totalmente desarrolladas mediante esta metodología.
- No requiere definición de tipos de variables aunque sus variables se pueden evaluar también por el tipo que estén manejando en tiempo de ejecución.
- Tiene manejo de excepciones (desde PHP5).
- Si bien PHP no obliga a quien lo usa a seguir una determinada metodología a la hora de programar, aun haciéndolo, el programador puede aplicar en su trabajo cualquier técnica de programación o de desarrollo que le permita escribir código ordenado, estructurado y manejable. Un ejemplo de esto son los desarrollos que en PHP se han hecho del patrón de diseño Modelo Vista Controlador (MVC), que permiten separar el tratamiento y acceso a los datos, la lógica de control y la interfaz de usuario en tres componentes independientes.

3.6. Arquitectura MVC

Esta arquitectura como describen sus siglas se basa en:

Modelo: Esta es la representación específica de la información con la cual el sistema opera. En resumen, el modelo se limita a lo relativo de la vista y

²² (Recuperado el 03 de diciembre del 2012) de <http://www.postgresql.org/>

su controlador facilitando las presentaciones visuales complejas. El sistema también puede operar con más datos no relativos a la presentación, haciendo uso integrado de otras lógicas de negocio y de datos afines con el sistema modelado.

Vista: Este presenta el modelo en un formato adecuado para interactuar, usualmente la interfaz de usuario.

Controlador: Este responde a eventos, usualmente acciones del usuario, e invoca peticiones al modelo y, probablemente, a la vista.

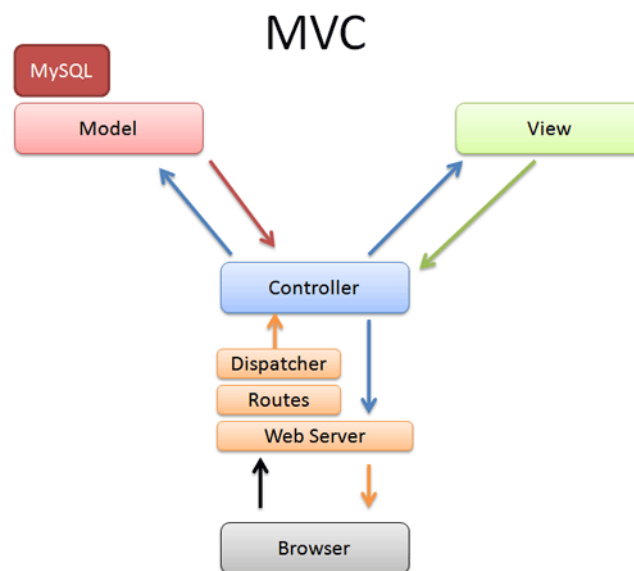


Figura 3.14. Arquitectura MVC.

Fuente: (Recuperado el 03 de diciembre del 2012) de

<http://www.rincondeloajeno.com/php-y-la-arquitectura-mvc/>

La unión entre capa de presentación y capa de negocio conocido en el paradigma de la Programación por capas representaría la integración entre **Vista** y su correspondiente **Controlador** de eventos y acceso a datos, MVC no pretende discriminar entre capa de negocio y capa de presentación pero si pretende separar la capa visual gráfica de su correspondiente programación y acceso a datos, algo que mejora el desarrollo y mantenimiento de la Vista y el Controlador en paralelo, ya que ambos cumplen ciclos de vida muy distintos entre sí.

De hecho, este patrón separa el código en tres capas:

3.6.1. Capa Modelo

Esta capa se encarga de interactuar con la base de datos y también se ejecuta las reglas de negocio.

3.6.2. Capa Controlador

El Controlador procesa las peticiones de la página web (vista), y envía estos datos a la capa modelo, para que esta le devuelva la información adecuada para mostrarla en la capa vista.

3.6.3. Capa Vista

La vista es el código HTML que se muestra al usuario, con la información proveniente del controlador.

3.7. Tecnología Web

Para el desarrollo de aplicaciones de negocio se utiliza frecuentemente el patrón de diseño MVC Modelo Vista Controlador (Model View Controller) que además es sencillo de implementar en las aplicaciones web. En este patrón el modelo es modificable por las funciones de negocio. Estas funciones son solicitadas por el usuario mediante el uso de un conjunto de vistas de la aplicación que solicitan dichas funciones de negocio a través de un controlador, que es el módulo que recibe las peticiones de las vistas y las procesa. Se suele clasificar en dos tipos a las aplicaciones basadas en MVC:

- Tipo 1. Las vistas conocen la acción que se va a invocar en su petición, normalmente la función está cableada dentro de la vista
- Tipo 2. El controlador introduce un conjunto de reglas que mapean a las peticiones con las funciones, controlando además el flujo de navegación por la aplicación.

¿PORQUÉ UTILIZAR MVC?

El fácil mantenimiento de código en un futuro, ya que al estar separadas los distintos procesos según su tipo.

Si quisiéramos por ejemplo cambiar de tipo de base de datos, solo tendríamos que cambiar la capa modelo.

3.7.1. Ventajas MVC

Las principales ventajas de la arquitectura MVC son:

- La separación del modelo de la vista es decir, separar los datos de la representación visual de los mismos.
- Es mucho más sencillo agregar múltiples representaciones de los mismos datos o información.
- Facilita agregar menos tipos de datos según sea requerido por la aplicación ya que son independientes del funcionamiento de las otras capas.
- Crea independencia de funcionamiento.
- Facilita el mantenimiento en caso de errores.
- Ofrece maneras más sencillas para probar el correcto funcionamiento del sistema.
- Permite el escalamiento de la aplicación en caso de ser requerido.

3.8. Requerimientos

Se basa en la interacción con el cliente para identificar sus necesidades y así poder direccionarlas al desarrollo de una aplicación que cubra los requerimientos del mismo. Para esto se realiza una programación previa de reuniones en las cuales se establecen las directrices principales sobre las cuales se fundamentará las bases de la aplicación y así llegar a un acuerdo sobre el alcance que tendrá el proyecto, esto se plasmará y se aprobará por escrito entre las partes.

Especificación de requerimientos N-001**Ficha de datos de los empleados****Fecha:** 22 de Abril de 2012**Sistema:** Control de asistencia de cuatro escuelas de la Parroquia San Pedro de Amaguaña.

Función:	Registrar la información del empleado.
Descripción :	Permite el ingreso de todos los datos del empleado.
Entrada:	Datos personales del empleado nombre, apellido, cédula, email, celular, teléfono, dirección y fecha de nacimiento, entidad a la que pertenece.
Fuente:	El empleado
Salida:	Visualización de confirmación de que se realizó correctamente.
Destino:	Ficha de datos del empleado.
Acción:	Este proceso consta principalmente de almacenar la información ingresada del empleado en la base de datos.
Efectos colaterales	Ninguno.

Tabla 3.1. Ficha de datos de empleados.

Especificación de requerimientos N-002**Registro de asistencia de los empleados****Fecha:** 22 de Abril de 2012**Sistema:** Control de asistencia de cuatro escuelas de la Parroquia San Pedro de Amaguaña

Función:	Registrar la hora de inicio y fin de las actividades.
Entrada:	Datos del empleado.
Fuente:	Empleado
Salida:	Visualización del resultado de la validación realizada por el sistema, aviso de registro realizado correctamente o incorrecto.
Destino:	Ventana inicial del registro.
Acción:	Este proceso almacena la información del registro de la hora de salida y entrada del empleado en el horario de actividades asignada.
Requerimientos	Registro de información del empleado, y de los horario de actividades asignados.
Efectos colaterales	Ninguno.

Tabla 3.2. Registro de asistencia de los empleados.

Especificación de requerimientos N-003**Ingreso de clave de los empleados****Fecha:** 22 de Abril de 2012**Sistema:** Control de asistencia de cuatro escuelas de la Parroquia San Pedro de Amaguaña

Función:	Registrar la clave del empleado.
Entrada:	Codificación clave del empleado.
Fuente:	Empleado.
Salida:	Visualización del resultado del almacenamiento de la clave, aviso de registro realizado correctamente o incorrecto.
Destino:	Ventana inicial ingreso clave
Acción:	Este proceso almacena la información de la clave del empleado.
Requerimientos	Registro de información del empleado.
Efectos colaterales	Ninguno.

Tabla 3.3. Ingreso de clave de los empleados.

Especificación de requerimientos N-004**Justificar registro de asistencia****Fecha:** 22 de Abril de 2011**Sistema:** Control de asistencia de cuatro escuelas de la Parroquia San Pedro de Amaguaña

Función:	Modificar los registros de asistencias.
Descripción :	Actualiza la información de un registro de asistencia.
Entrada:	Registro a modificarse.
Fuente:	Administración del sistema.
Salida:	Avisos de que la modificación se realizó correctamente.
Destino:	Pantalla inicial de administración.
Acción:	Este proceso permite la actualización de un registro de asistencia.
Requerimientos	Que el sistema haya almacenado previamente el registro de asistencias.
Efectos colaterales	Ninguno.

Tabla 3.4. Justificar registro de asistencia.

Especificación de requerimientos N-005**Consulta de asistencia del empleado****Fecha:** 22 de marzo de 2011**Sistema:** Control de asistencia de cuatro escuelas de la Parroquia San Pedro de Amaguaña

Función:	Consultar la información de las asistencias que registraron los empleados en un rango de tiempo
Descripción:	Permite visualizar rápidamente las asistencias cumplidas e incumplidas por el empleado
Entrada:	Rango de tiempo para consultar las asistencias del empleado
Fuente:	Personal administrativo
Salida:	Información sobre asistencias del empleado a horas clase
Destino:	Pantalla de resultados
Acción:	Consultar las asistencias de un rango de fechas que se elija.
Requerimientos:	Seleccionar la fecha para la consulta de las asistencias
Efectos colaterales:	Ninguno

Tabla 3. 5. Consulta de asistencia del empleado.

Especificación de requerimientos N-006**Validación en tiempo real de la asistencia al horario asignado y de la autenticación del empleado****Fecha:** 22 de Abril de 2012**Sistema:** Control de asistencia de cuatro escuelas de la Parroquia San Pedro de Amaguaña

Función:	Validar la autenticación del empleado y que el mismo coincida con el horario de actividades.
Descripción :	Validación automática por parte del sistema.
Entrada:	Codificación de clave y hora actual del sistema.
Fuente:	El empleado.
Salida:	Acceso concedido al registro de asistencia.
Destino:	Pantalla de registro de asistencia.
Acción:	El sistema realiza la validación una vez ingresada la clave al sistema.
Requerimientos:	Tener almacenada la información del horario asignado y la clave registrada en el sistema.
Efectos colaterales	Ninguno

Tabla 3.6. Validación en tiempo real de asistencia.

Especificación de requerimientos N-007**Creación de reprotes****Fecha:** 22 de marzo de 2011**Sistema:** Control de asistencia de cuatro escuelas de la Parroquia San Pedro de Amaguaña

Función:	Presentación de reportes tanto al empleados como al personal administrativo
Descripción :	El empleado podrá ver el reporte de sus asistencias y el personal administrativo podrá ver las asistencias de todos los empleados.
Entrada:	Información de las asistencias registradas
Fuente:	El sistema
Salida:	Pantalla del resultado del empleado, tanto para el empleado como para el personal administrativo.
Destino:	Ninguno
Acción:	El empleado consulta sus asistencias y el personal administrativo puede consultar las asistencias de todos los empleados.
Requerimientos	Tener almacenada la información de las asistencias
Efectos colaterales	Ninguno

Tabla 3.7. Creacion de reportes.

3.9. Modelo de casos de uso

En el modelo de casos de uso se realiza una especificación de la manera correcta de utilización del sistema, ya que ayudará al usuario a definir y delimitar las funciones que el mismo debe realizar en el sistema. El modelo de casos de uso captura la manera como el usuario interactúa con el sistema, además de todos los requerimientos funcionales del mismo.

3.9.1. Registro de asistencia del empleado

Nombre:	Registro de asistencia del empleado
Actores:	Empleado
Precondiciones: El usuario debe estar registrado y debe pertenecer al rol de empleado.	
Flujo normal: 1. El sistema solicita la clave del empleado. 2. El empleado ingresa su clave personal. 3. El sistema valida la clave personal del empleado. 4. El sistema valida el horario de clases con el que se registrará el empleado. 5. Se registra la asistencia del empleado en la base de datos.	
Flujo alternativo: 1.- El Sistema valida que el empleado este registrado. 2.- El Sistema valida que el empleado tenga horario en el registro. 3.- El Sistema presenta mensajes de validación.	
Pos condiciones: El registro de asistencia se realizó exitosamente.	

Tabla 3.8. Caso de uso de registro de asistencia del empleado.

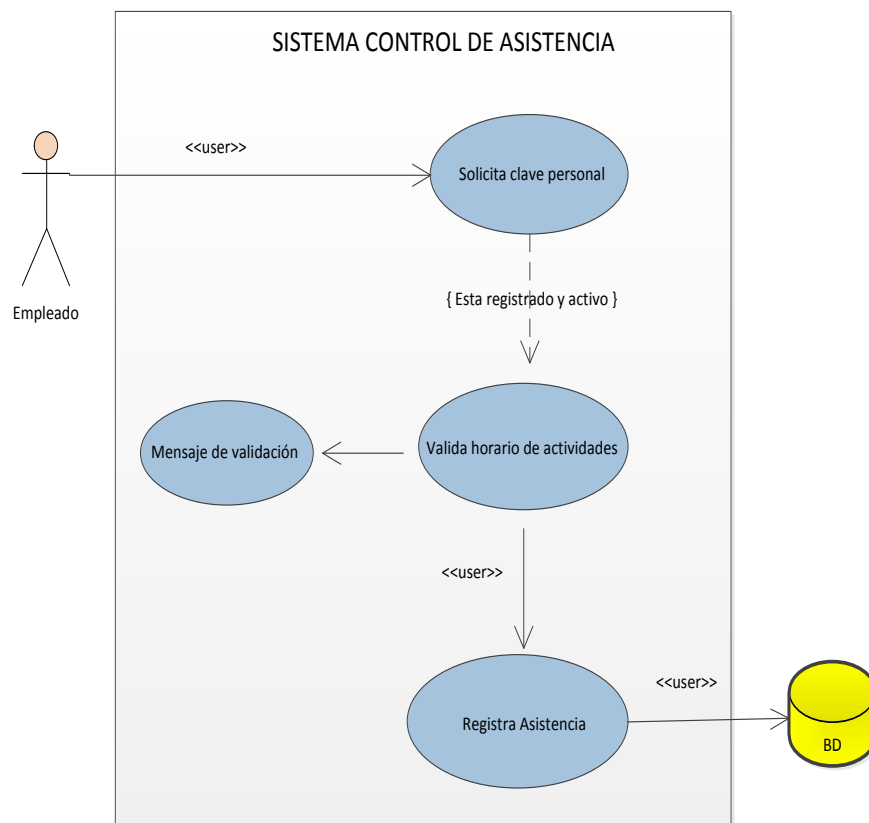


Figura 3.15. Modelo de casos de uso del registro de asistencia del empleado.

3.9.2. Reportes del empleado

Nombre:	Reportes del empleado
Actores:	Empleado
Precondiciones: El usuario debe estar registrado y debe pertenecer al rol de empleado.	
Flujo normal: <ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema solicita usuario y clave. 2. El empleado ingresa su usuario y clave. 3. El sistema valida las credenciales del empleado. 4. El sistema despliega un menú de reportes. 5. El empleado selecciona el reporte que necesita. 6. El sistema solicita los parámetros del reporte. 7. El empleado ingreso los parámetros para el reporte. 8. El sistema genera el reporte solicitado. 	
Flujo alternativo: <ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema valida que el empleado esté registrado en el sistema. 2. El sistema valida los parámetros para el reporte solicitado. 3. El sistema presenta mensajes de validación. 	
Pos condiciones: El reporte se generó exitosamente.	

Tabla 3. 9. Caso de uso de reporte del empleado.

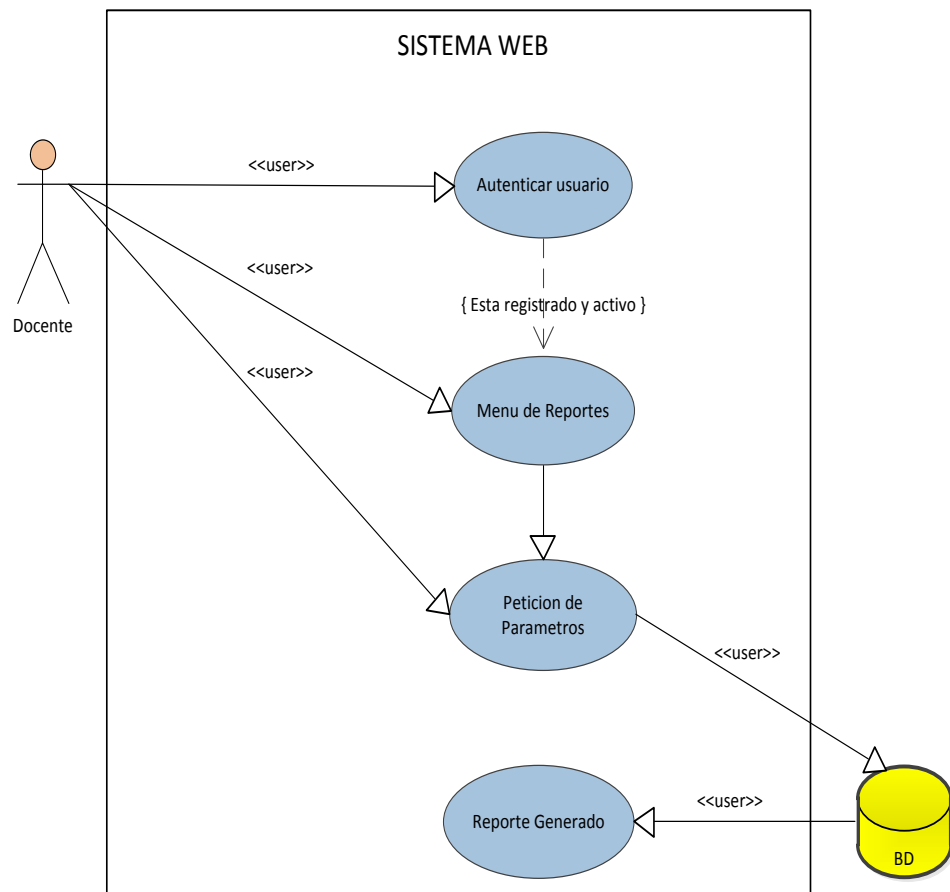


Figura 3.16. Modelo de casos de uso reporte de docente.

3.9.3. Casos de uso del administrador

Nombre:	Parametrización de módulos del sistema
Actores:	Administrador
Precondiciones: El usuario debe estar registrado y debe pertenecer al rol de administrador.	
Flujo normal: <ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema solicita usuario y clave. 2. El administrador ingresa su usuario y clave. 3. El sistema valida las credenciales del empleado. 4. El sistema despliega un menú de los módulos del sistema. 5. El administrador selecciona el módulo a parametrizar. 6. El sistema solicita si se desean ingresar o actualizar los datos del módulo seleccionado. 7. El administrador ingresa o actualiza los datos del módulo seleccionado. 8. El sistema genera el reporte solicitado. 	
Flujo alternativo: <ol style="list-style-type: none"> 1.- El sistema valida que el administrador este registrado en el sistema. 2.- El sistema valida los datos ingresados o actualizados. 3. El sistema presenta mensajes de validación. 	
Pos condiciones: El ingreso o actualización de datos se realizó exitosamente.	

Tabla 3.10. Parametrización de módulos del sistema

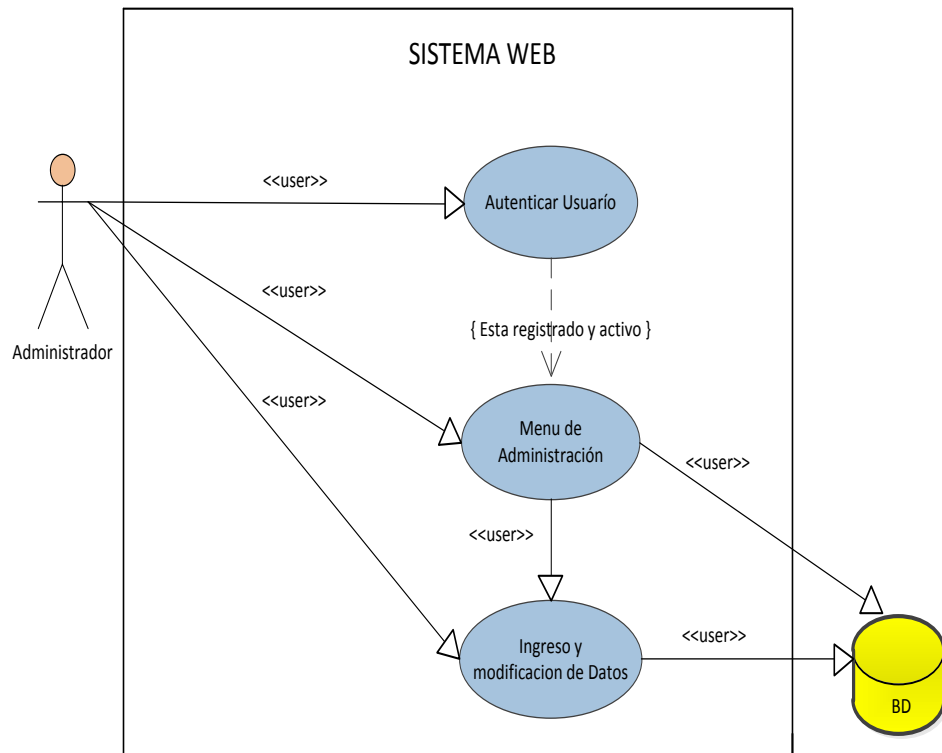


Figura 3.17. Modelo de casos de uso parametrización de módulos del sistema

3.9.4. Reportes de administración

Nombre:	Reportes de administración
Actores:	Administrador
Precondición: El usuario debe estar registrado y debe pertenecer al rol de administrador.	
Flujo normal: 1. El sistema solicita usuario y clave. 2. El administrador ingresa su usuario y clave. 3. El sistema valida las credenciales del administrador. 4. El sistema despliega un menú de reportes. 5. El administrador selecciona el reporte que necesita. 6. El sistema solicita los parámetros del reporte. 7. El administrador ingresó los parámetros para el reporte. 8. El sistema genera el reporte solicitado	
Flujo alternativo: 1. El sistema valida que el administrador este registrado en el sistema. 2. El sistema valida los parámetros para el reporte solicitado. 3. El sistema presenta mensajes de validación.	
Pos condición: El reporte se generó exitosamente.	

Tabla 3.11. Caso de uso de los reportes de administración.

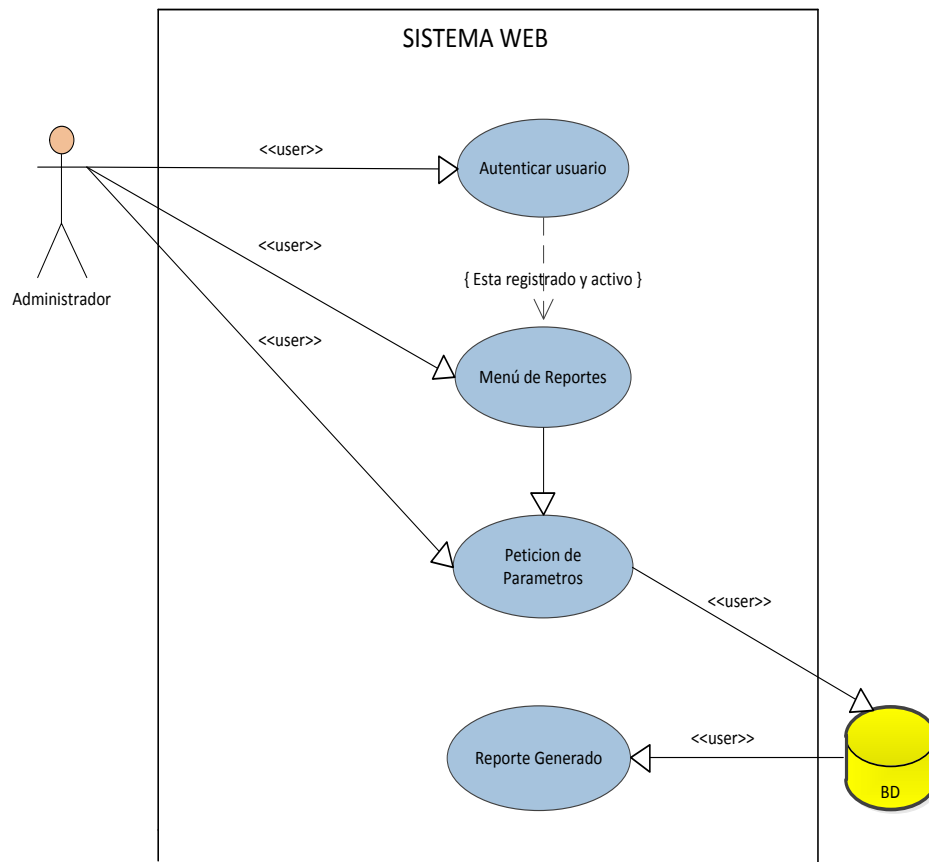


Figura 3.18. Modelo de casos de uso de reportes de administración.

3.10. Diagramas de secuencia

En el diagrama de secuencia se muestran a través de mensajes las interacciones entre los usuarios y el sistema, para de esta manera mostrar el flujo que llevan los objetos al enviar y recibir mensajes.

3.10.1. Diagrama de ssecuencia de enrolamiento del empleado

El administrador solicita los datos personales al empleado para ingresarlos al sistema, el empleado proporciona estos datos, el administrador interactúa a través de la interfaz del sistema para almacenar esta información en la base de datos. Una vez almacenados los datos, el administrador activa el ingreso de la clave, el sistema espera que ingrese la clave. El sistema captura clave y la almacena en la base de datos.

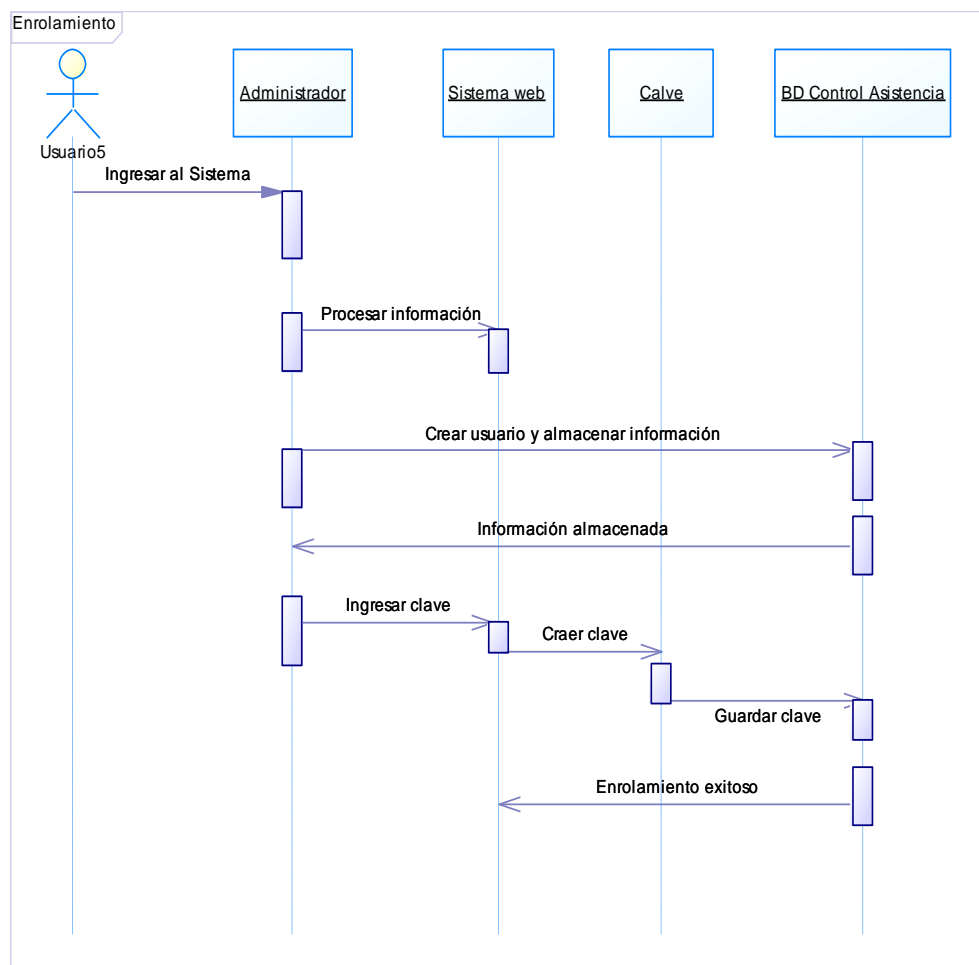


Figura 3.19. Diagrama de secuencia del enrolamiento.

3.11. Diagrama de secuencia de comprobación

El sistema espera el ingreso de la clave, el sistema captura la clave del empleado y consulta todas las claves registrada en la base de datos. El sistema valida que exista coincidencia de claves con alguna de las almacenadas en la base de datos. El sistema valida la coincidencia, el sistema permite el acceso al empleado.

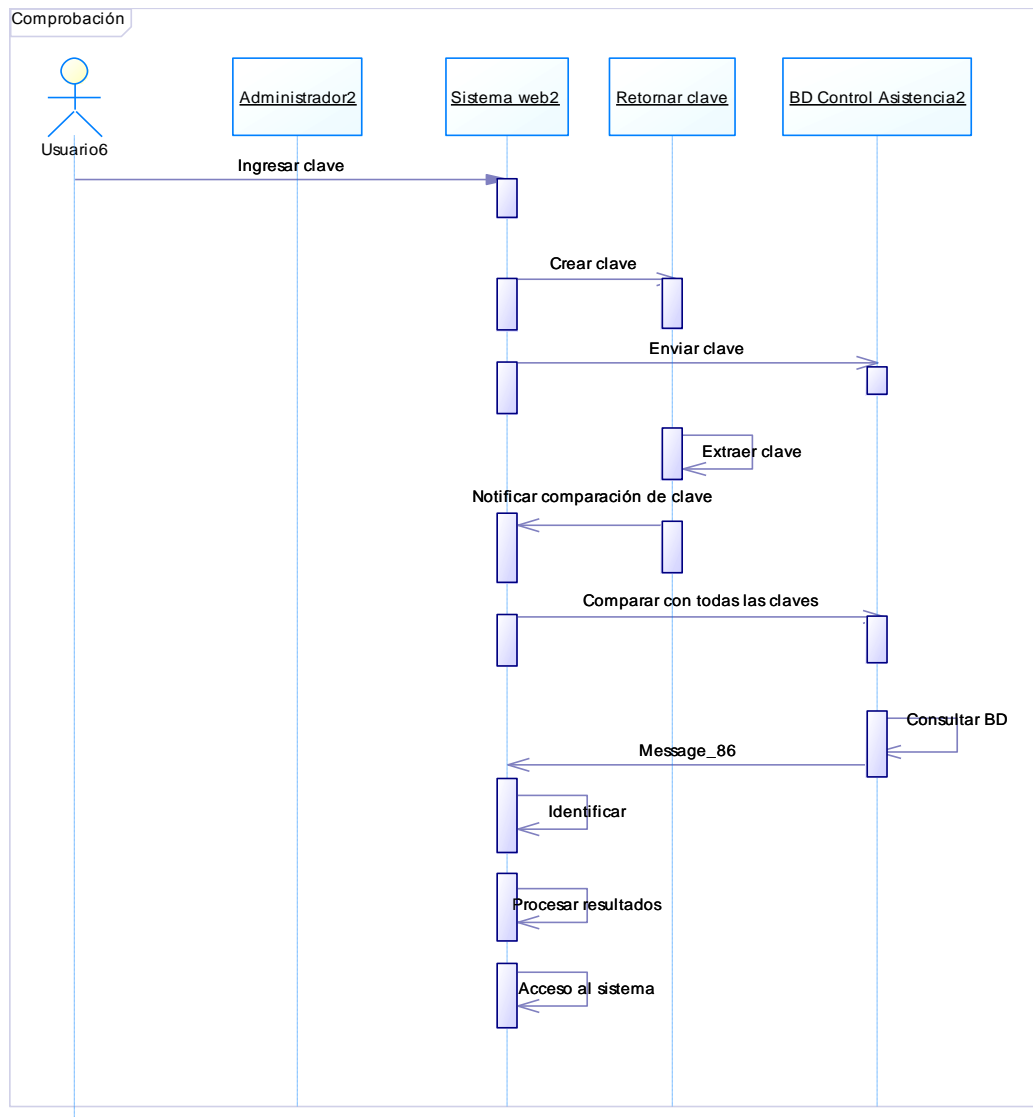


Figura 3.20. Diagrama de secuencia de comprobación.

3.12. Diagrama de secuencia de administración

El administrador se autentica en el sistema. El sistema presenta el menú de opciones de administración, creación, modificación y eliminación lógica

de usuarios, entidades, empleados, roles, horario, años lectivos. El administrador selecciona una de las opciones anteriormente mencionadas, el administrador realiza la modificación de acuerdo a las necesidades requeridas, el sistema ejecuta la acción seleccionada y el sistema guarda los cambios efectuados en la base de datos.

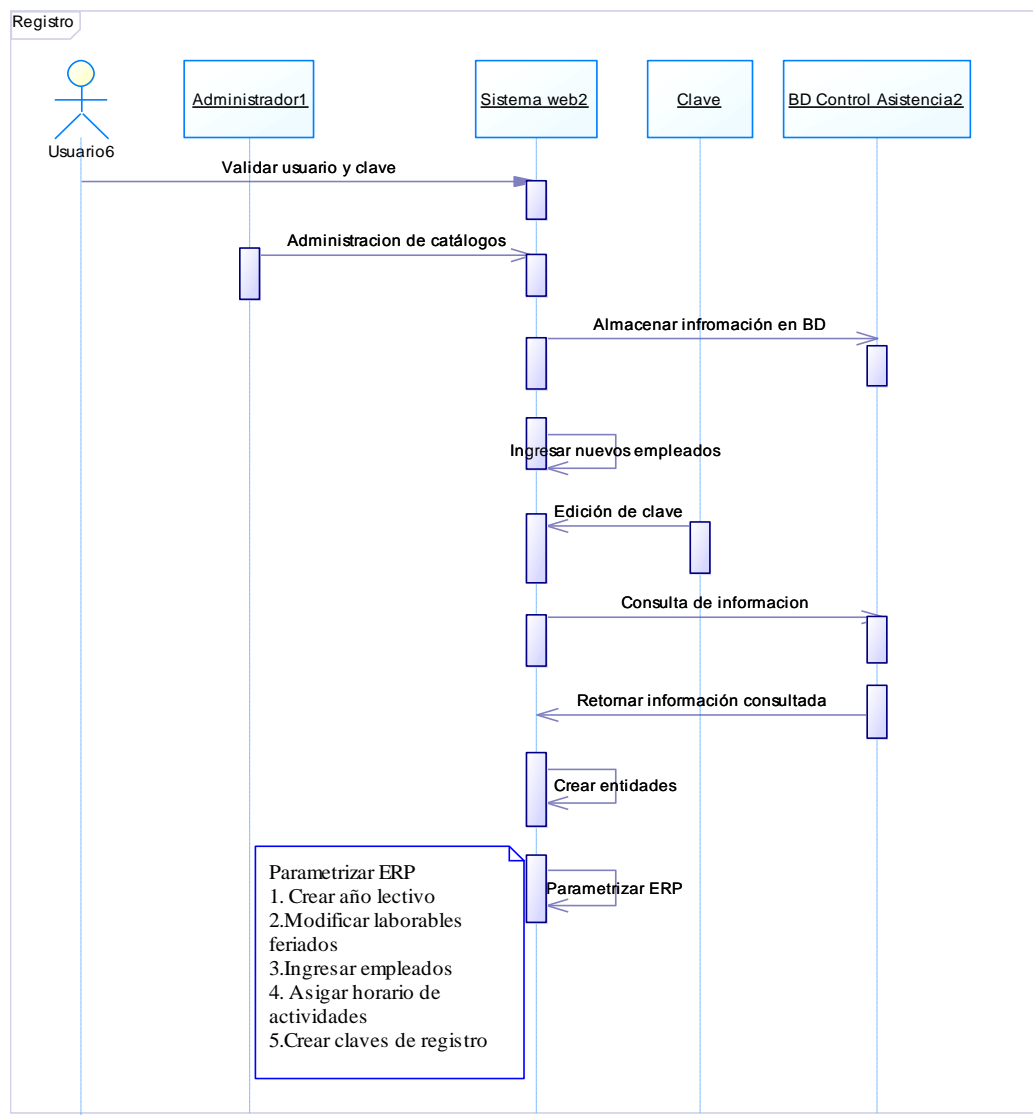


Figura 3.21. Diagrama de secuencia de procesos automático.

3.13. Diagrama de clases

El diagrama de clases es un tipo de diagrama estático que detalla la estructura de un sistema, en el cual se muestran sus clases atributos y las relaciones entre ellos. En el modelado con objetos las estructuras estáticas son los objetos y las clases están compuestas por atributos y métodos,

además las relaciones entre objetos y clases corresponden a las asociaciones entre ellos, y finalmente a las estructuras de las clases se las denomina atributos y al comportamiento como operaciones.

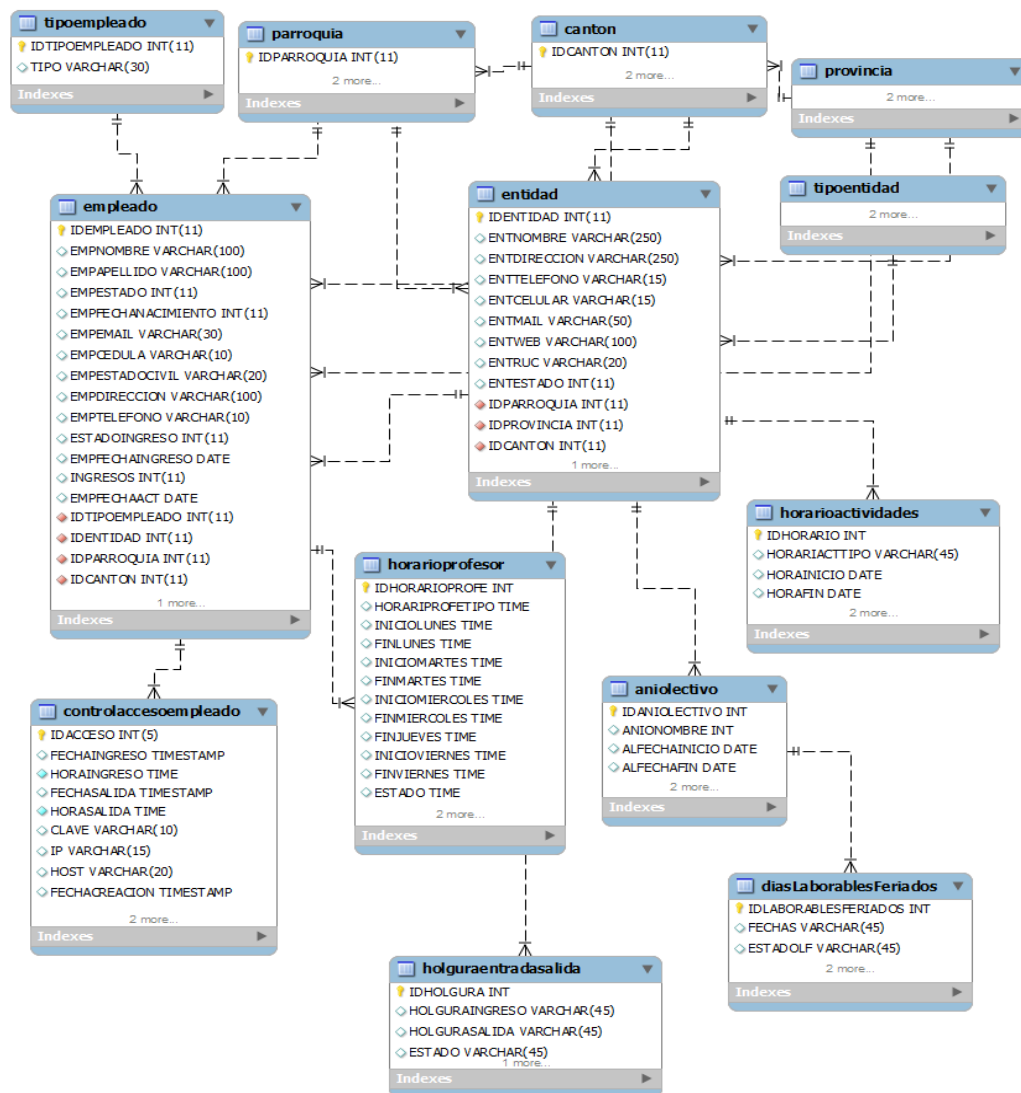


Figura 3. 22. Diagrama clases.

3.14. Diagramas del flujo de trabajo

El proceso que se debe seguir desde el momento en que se ingresa la información del empleado hasta el registro de su asistencia es el siguiente:

El personal administrativo prepara la hoja de registro de asistencia del empleado, en el que se detalla la hora, fecha y firma de cada empleado.

El empleado procede a registrar su asistencia en el horario correspondiente y firmar en la hoja de registro para dejar constancia escrita de su asistencia.

3.14.1. Flujo de trabajo de los principales procesos de la aplicación

En base a lo expuesto anteriormente los procesos de enrolamiento y registro de la asistencia del empleado seguirá los flujos de trabajo que se detallan a continuación, en el primer ingreso el empleado debe registrar su clave para que sea almacenada en la base de datos junto con toda su información personal y en la segunda el empleado ya registrado marca su asistencia. Los flujos se exponen en las siguientes figuras.

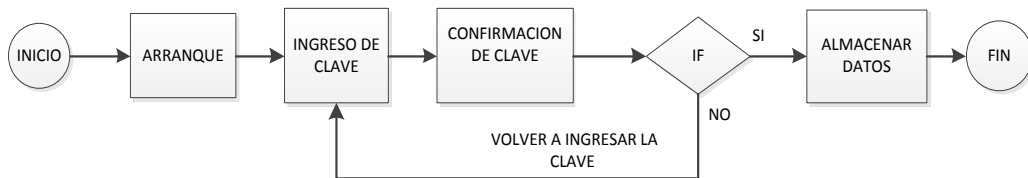


Figura 3.23. Diagrama lógico del proceso de enrolamiento del empleado.

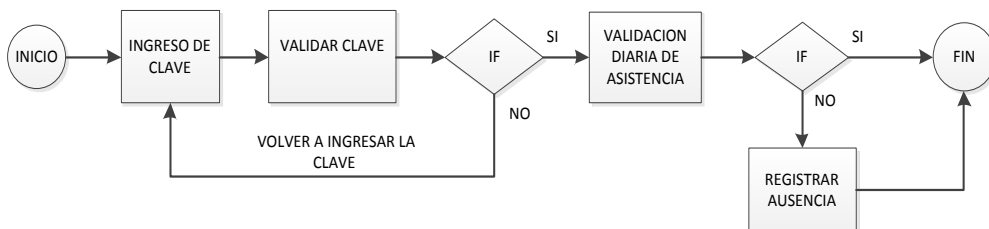


Figura 3. 24. Diagrama lógico del proceso de registro de la asistencia.

3.15. Etapas y transiciones

Todos los procesos que intervienen en el presente tema de tesis se definen de la siguiente manera:

Etapas	Descripción
Arranque	Estado inicial del proceso, cuando el personal administrativo se encuentra a la espera de la concurrencia del empleado al enrolamiento de su clave
Ingreso de clave	Se ingresa la clave del empleado mediante el sistema web
Confirmación de clave	Los empleados ya han registrado su clave, la clave es almacenada con éxito, caso contrario se procede a volver a ingresar la clave.
Almacenar datos	La información de acuerdo a la clave es almacenada en la base de datos que utiliza la aplicación.

Tabla 3.12. Etapa del proceso enrolamiento.

Etapas	Descripción
Ingreso de clave	Se ingresa la clave del empleado mediante el sistema web.
Validación de clave	Se valida hora y fecha del horario asignado previamente al empleado. Si no se valida correctamente vuelve a ingresar la clave.
Validación diaria de asistencia	Se verifica las asistencias de los empleados a sus horarios asignados.
Almacenar datos	La información de acuerdo a la clave es almacenada en la base de datos que utiliza la aplicación.
Registrar ausencia	Cuando el empleado no haya cumplido con su horario se le marcara como una ausencia.

Tabla 3.13. Etapas del proceso registro de asistencia.

Etapas 1	Etapas 2	Condición
Ninguno	Arranque	Estado inicial, se presenta la opción de enrolar de un empleado.
Arranque	Ingreso de clave	Se presenta cuando se registra la clave del empleado.
Ingreso de clave	Confirmar ingreso de clave	Se presenta cuando se ha registrado la clave y se procede a verificar la clave ingresada
Confirmar ingreso de clave	Almacenar datos	Se presenta cuando se confirmó el ingreso de la clave y se procede a su almacenamiento en la base de datos.

Tabla 3.14. Transiciones del proceso de enrolamiento.

Etapas 1	Etapas 2	Condición
Ninguno	Ingreso de clave	Se presenta cuando el empleado ingresa su clave en el sistema web para registrar su asistencia.
Ingreso de clave	Valida clave y horario	Se presenta una vez que se tiene la clave y se confirma con los horarios asignados.
Valida clave y horario	Validación diaria de asistencia	Se presenta una vez registradas todas las asistencias del día para verificar las ausencias.
Validación diaria de asistencia	Registrar ausencia	Una vez identificadas las ausencias se procede a registrarlas.

Tabla 3.15. Transiciones del proceso de registro de asistencias.

3.16. Roles

Luego de haber definido las etapas que intervienen en los procesos de flujo de trabajo, se definen los siguientes roles para cada una de las funciones siguientes:

Rol	Descripción
Rol del personal administrativo (iniciador enrolamiento)	Rol para crear el enrolamiento de la clave
Rol del empleado (ver asistencia)	Rol que permite a un empleado ver sus asistencias.
Rol publico	Rol que permite al empleado registrar la hora de entrada y salida
Rol del personal administrativo (notificación de ausencias)	Rol que permite a un empleado conocer de su ausencia.

Tabla 3.16. Roles del Proceso.

3.17. Reglas del negocio

- Tolerancia para permitir que el empleado pueda registrar su asistencia según la política de asistencia que se maneje.
- Validación diaria de ausencias del empleado.
- Verificación al término de cada mes para monitoreo de asistencias.

3.18. Implementación

El presente sistema será implementado para el control de asistencia automatizado de los empleados de cuatro escuelas de la Parroquia San Pedro de Amaguaña, el mismo que es un plan piloto. Para esto se usa un sistema web de control de asistencia, el mismo que permitirá registrar el cumplimiento de las horas de clases asignadas a los empleados, además la presentación de reportes para fácil manejo de esta información por parte del personal administrativo.

3.19. Propuesta del proyecto

La idea de este proyecto surge de la necesidad de mejorar la atención y servicio del control de asistencia de los empleados de la cuatro escuelas de la Parroquia de San Pedro de Amaguaña, ya que actualmente este control se realiza mediante firmas en registros impresos, mediante este módulo se podrá

automatizar, unificar y llevar un historial de las asistencias de los empleados.

3.19.1. Participantes en el Proyecto

- Dra. Lucia Cañizares, Lic. Juan Vallejo, Padre Cristian Reascos, Dra. Nancy Ñacata directores de las cuatro escuelas de la Parroquia San Pedro de Amaguaña
- Sr. Edison Porras, desarrollador del sistema web de control de asistencia.
- Docentes, usuarios finales del sistema web de control de asistencia.

3.20. Resumen de Stakeholders

Nombre	Descripción	Responsabilidades
Directores	Responsables de la dirección de cada escuela	Realiza el seguimiento del desarrollo del proyecto, aprobar requisitos y funcionalidades. Responsable de la recepción del proyecto.
Edison Porras	Desarrollador de la aplicación.	Responsable del desarrollo, de la implantación, documentación y correcciones a observaciones generadas durante las pruebas de la aplicación.
Empleados	Usuarios finales de la aplicación.	Responsable de la utilización del sistema para registrar su asistencia.
Personal administrativo	Control de la información de los empleados.	Administrar información de los empleados y consulta de los estados de asistencias por medio de los reportes.

Tabla 3.17. Resumen de stakeholders.

3.21. Resumen de usuarios

Nombre	Descripción	Stakeholders
Empleados	Utilización del sistema para registrar su asistencia.	Empleados de las cuatro escuelas de la Parroquia San Pedro de Amaguaña.
Personal Administrativo	Administración de la información y consulta de las asistencias de los docentes a través de los reportes generados por el Sistema	

Tabla 3.18. Resumen de usuarios.

CAPÍTULO 4

4 INSTALACION DE HERRAMIENTAS

Para el desarrollo del presente proyecto de tesis se necesitan de los siguientes requerimientos para su correcto funcionamiento:

4.1. Sistemas operativos

Los sistemas operativos utilizados para realizar el tema de tesis son los siguientes:

- Clientes: Windows XP
- Servidor: Centos 6.5.

4.2. Lenguaje de programación

Los lenguajes de programación utilizados para realizar este tema de tesis son los siguientes:

- Php
- Html
- CSS
- JavaScript
- JQuery
- Ajax.

4.3. Base de datos

La base de datos utilizada es la siguiente:

- Gestor de base de datos (MySQL).

A continuación se presenta en forma detallada la instalación de dos de las herramientas más importantes para el desarrollo del presente proyecto de tesis.

4.4. Herramientas para el desarrollo

Las herramientas que serán usadas en el proceso de desarrollo se describen a continuación:

4.4.1. Gestor de base de datos



Figura 4.1. MySQL

El gestor de base de datos que se utiliza para el desarrollo del presente proyecto de Tesis es MySQL.

MySQL es un sistema gestor de base de datos relacional de distribución libre, desarrollado bajo la colaboración de organismos de defensa e instituciones internacionales. MySQL fue el primero de muchos sistemas ya existentes en usar el modelo entidad-relación con el que se trabaja actualmente, el mismo que fue incluido más tarde en diferentes sistemas de base de datos comerciales. Este gestor de base de datos es un sistema relacional debido a que contiene características de la orientación a objetos, como puede ser la herencia, tipos de datos, funciones, restricciones, disparadores, reglas e integridad transaccional, lo cual no significa que sea un sistema gestor de base de datos netamente orientado a objetos.

El gestor de base de datos MySQL incorpora varias características, entre las principales podemos mencionar las siguientes:

- MySQL posee integridad referencial
- MySQL soporta distintos tipos de datos: además del soporte para los tipos base, también soporta datos de tipo fecha, monetarios, elementos gráficos, cadenas de bits, etc. También permite la creación de tipos de datos propios.
- Incorpora una estructura de datos array.
- Incorpora funciones de diversas cualidades como: manejo de fechas, geométricas, orientadas a operaciones con redes, etc.
- MySQL permite la declaración de funciones propias, así como la definición de disparadores.
- Soporta el uso de índices, reglas y vistas.

- Incluye herencia entre tablas aunque no entre objetos, ya que no existen.
- Permite la gestión de diferentes usuarios, así como también los permisos asignados a cada uno de ellos.

4.4.1.1. Instalación de MySQL

Para instalar MySQL lo podemos descargar de forma gratuita de:

<http://dev.mysql.com/downloads/mysql/5.0.html#win32>

En el momento de escribir este documento la última versión estable disponible es la 5.0.51a (con un tamaño de 44.3 Mb y nombre mysql-5.0.51a-win32.zip), pero en el futuro puede que exista otra.

Descargaremos la que esté disponible como Versión Recomendada (Current Release Recommended) en <http://dev.mysql.com/downloads/>

Descargamos y guardamos la versión comprimida en ZIP, la descomprimos, ejecutamos: Setup.exe y se iniciará el asistente:

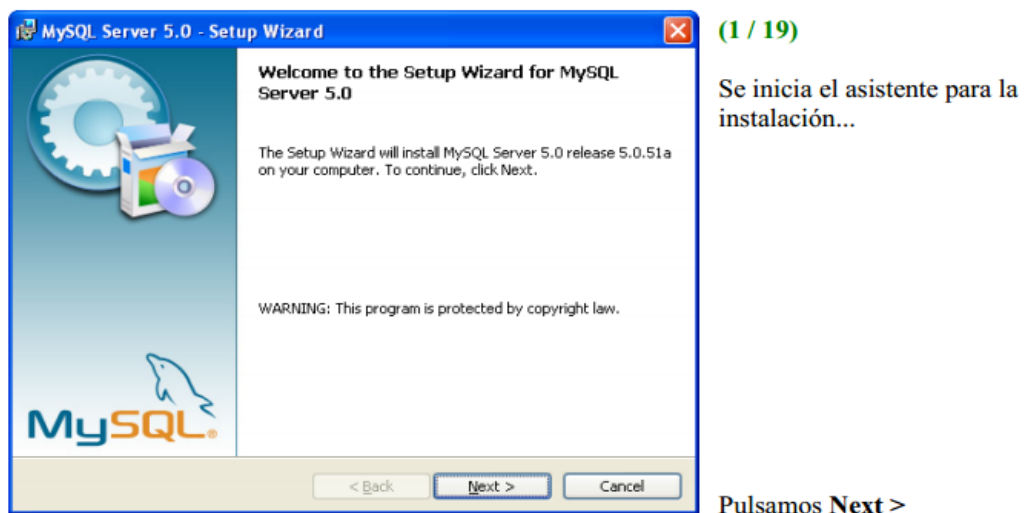
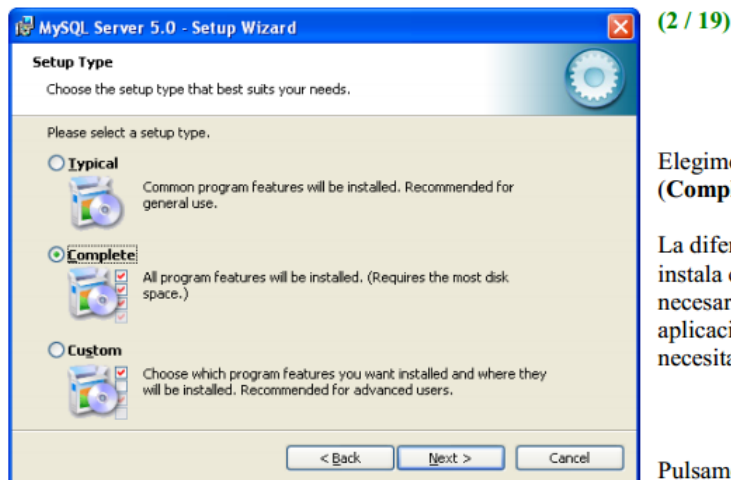


Figura 4.2. Inicio del Asistente de Instalación de MySQL

Desde la figura 4.2. Hasta la figura 4.20. (Recuperado el 03 de diciembre del 2012) **Fuente:** <http://www.slideshare.net/KarinaQuilca/manual-de-instalacion-mysql>



Elegimos la instalación Completa (**Complete**) o Típica (**Typical**).

La diferencia está en que la Completa instala componentes adicionales necesarios para el desarrollo de aplicaciones, pero que no necesitaremos para el curso.

Pulsamos **Next >**

Figura 4.3. Tipo de instalación de MySQL



Preparado para la Instalación

Nos resume la información de la instalación que será efectuada:

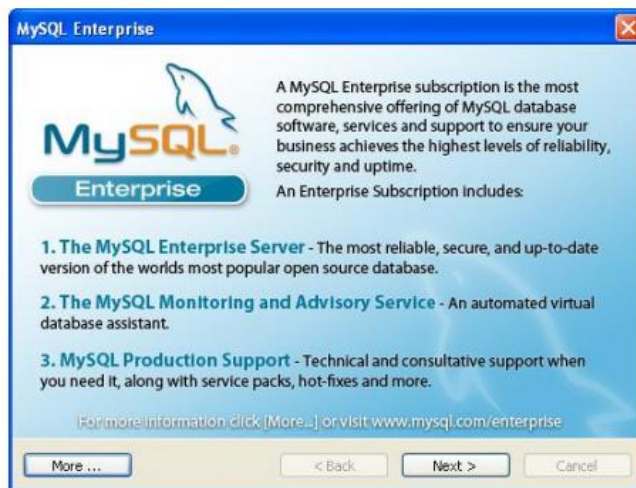
Pulsamos **Install >**

Figura 4.4. Carpeta de destino para la instalación de MySQL



Comienza la Instalación...

Figura 4.5. Inicio de la instalación de MySQL.



(5 / 19)

Pantalla con información...

Pulsamos **Next** >

Figura 4.6. Pantalla de información de MySQL

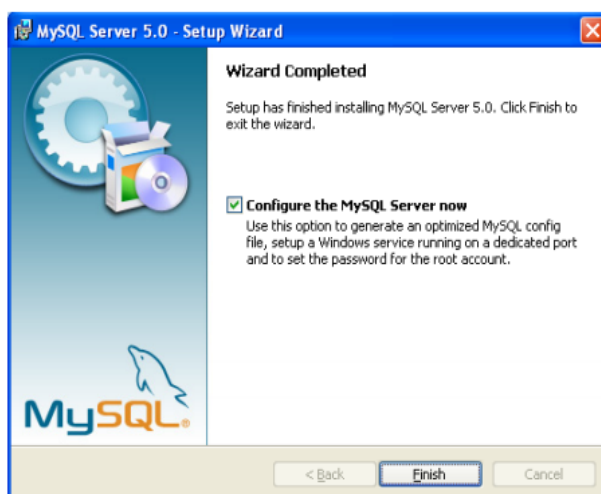


(6 / 19)

Más información ...

Pulsamos **Next** >

Figura 4.7. Pantalla de más Información de MySQL



(7 / 19)

Finaliza la instalación.

Lo dejamos activado para comenzar la configuración.

Pulsamos **Finish** >

Figura 4.8. Fin de la instalación de MySQL

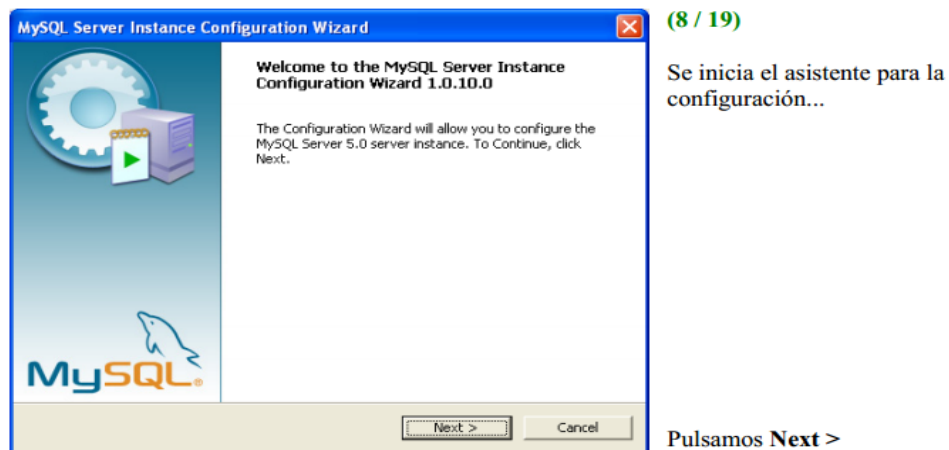


Figura 4.9. Asistente para la configuración de MySQL server

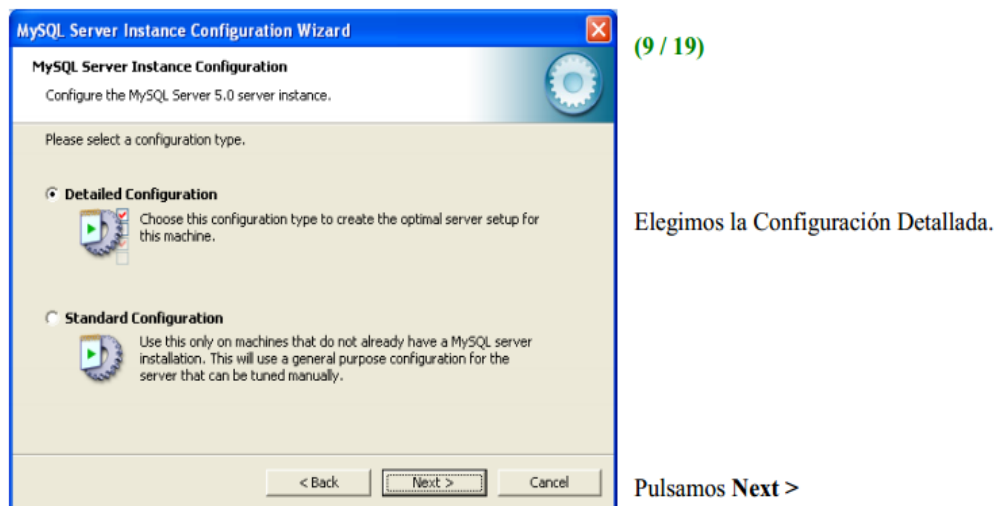


Figura 4.10. Tipo de configuración de MySQL server

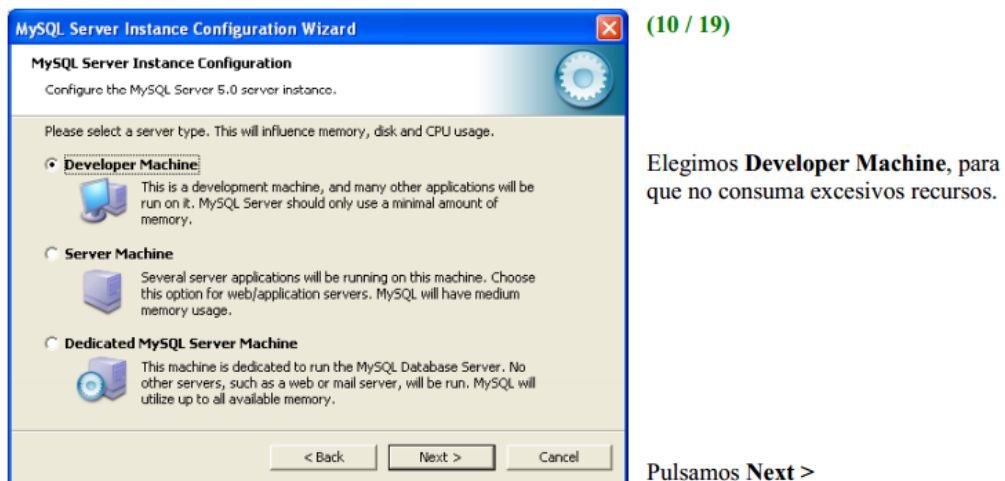
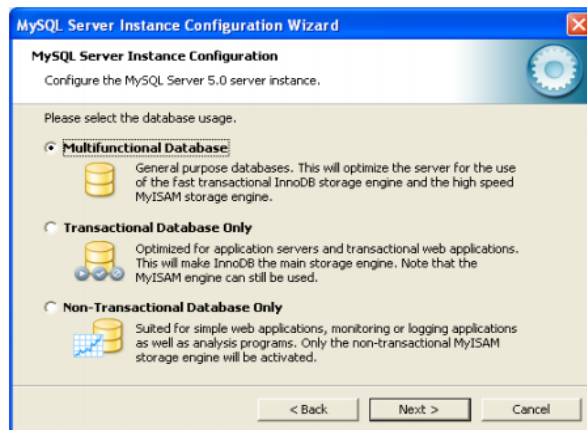


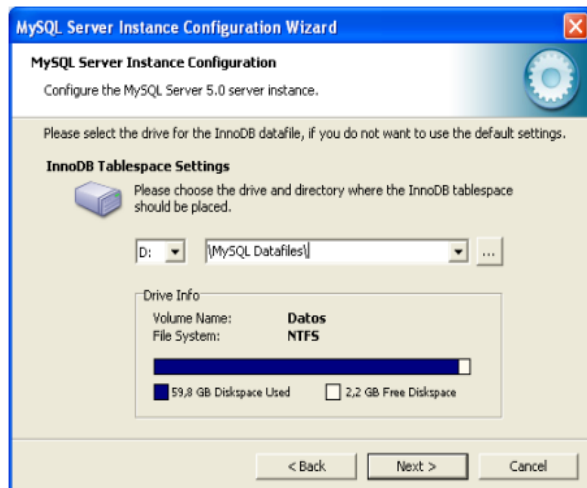
Figura 4.11. Tipo de servidor de MySQL server.



(11 / 19)

Elegimos **Multifunctional Database**.Pulsamos **Next >**

Figura 4.12. Uso de la base de datos

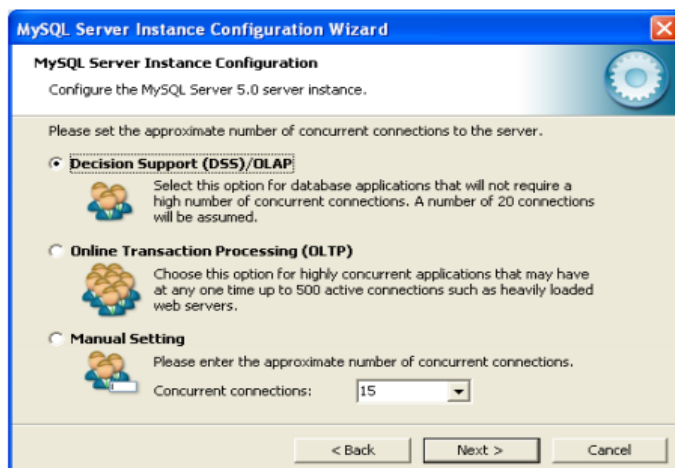


(12 / 19)

Elegimos el disco y la ruta donde queremos guardar los ficheros con las tablas de la BB.DD.

Pulsamos **Next >**

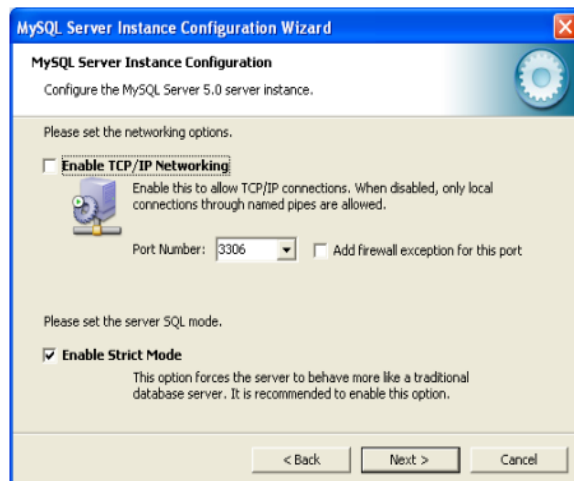
Figura 4.13. Ruta donde guardar los ficheros de MySQL server



(13 / 19)

Elegimos **Decisión Support (DSS)/OLAP**Pulsamos **Next >**

Figura 4.14. Número aproximado de concurrencias.



(14 / 19)

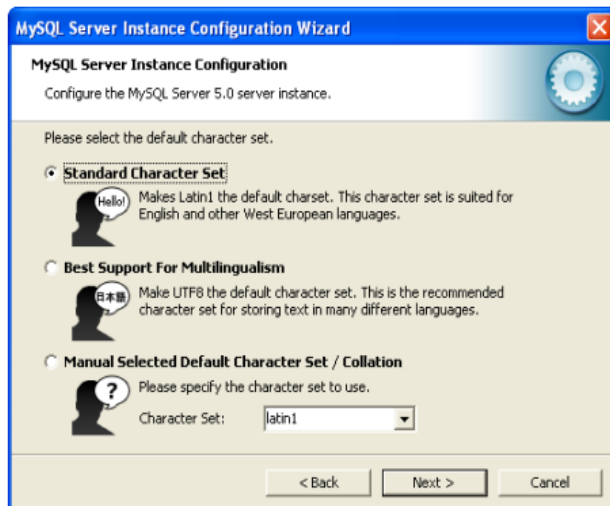
Quitamos la marca a **Enable TCP/IP Networking**

(Si no queremos acceder desde la red a nuestra BB.DD.)

Activamos **Enable Strict Mode**

Pulsamos **Next >**

Figura 4.15. Opciones de red de MySQL server

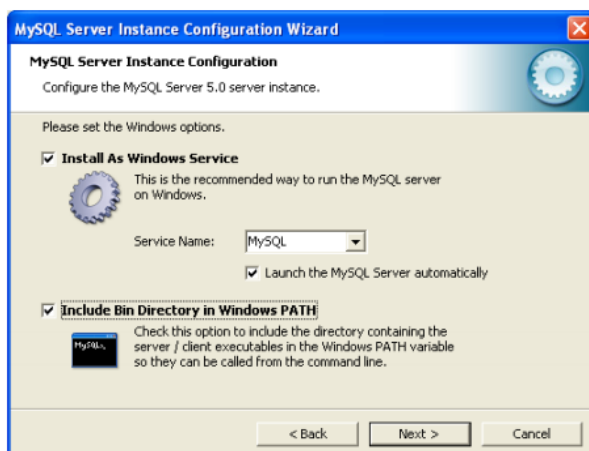


(15 / 19)

Elegimos **Standard Character Set**

Pulsamos **Next >**

Figura 4.16. Establecer caracteres estándar de MySQL server.



(16 / 19)

Activamos **Install As Windows Service**

Activamos **Launch the MySQL Server automatically**

Activamos **Incluye Bin Directory in Windows PATH**

Pulsamos **Next >**

Figura 4.17. Opciones de Windows.

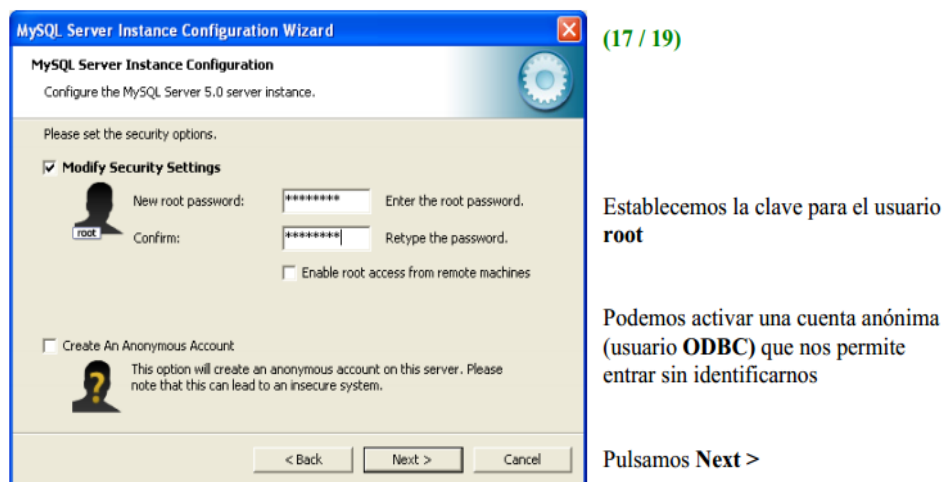


Figura 4.18. Opciones de seguridad de MySQL server.

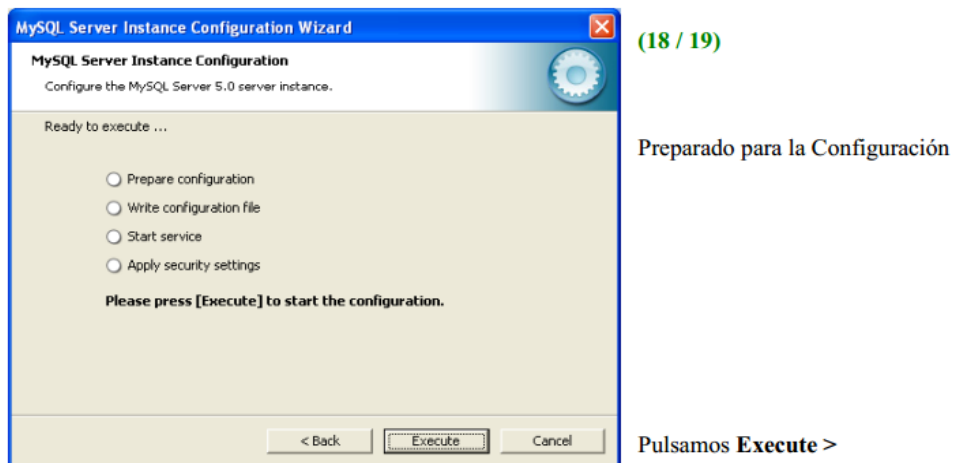


Figura 4.19. Preparando para la configuración de MySQL server.

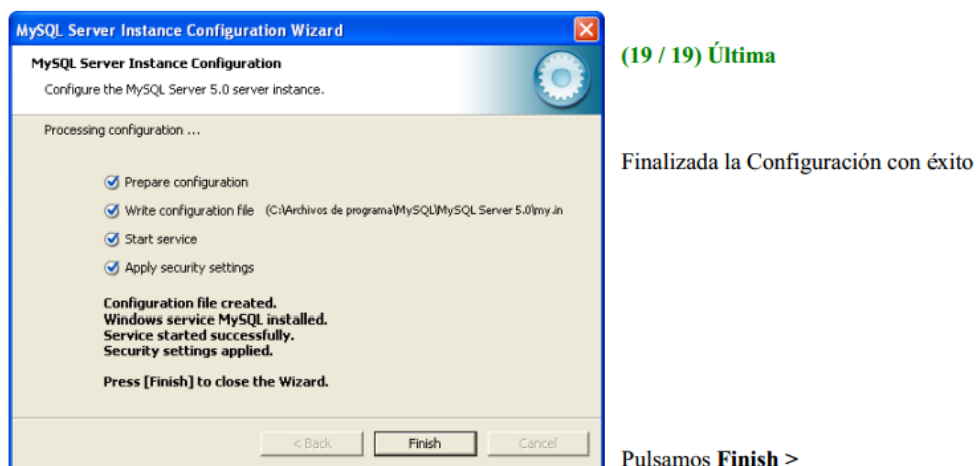


Figura 4.20. Fin de la configuración de MySQL server.

Ya tenemos instalado y configurado el SGBDR MySQL.

4.5. Wamp server 2.1



Figura 4.21. Wamp server

Wamp server es un entorno de desarrollo web para Windows con el que podrás crear aplicaciones web con apache, PHP y bases de datos MySQL. También incluye PHPMyAdmin y SQLiteManager para manejar bases de datos.

4.5.1. Características

Provee a los desarrolladores con los cuatro elementos necesarios para un servidor web: un sistema operativo (Windows), un manejador de base de datos (MySQL), un software para servidor web (Apache) y un software de programación script Web (PHP generalmente, Python o PERL), debiendo su nombre a dichas herramientas. Lo mejor de todo es que wamp es completamente gratuito. wamp incluye, además de las últimas versiones de Apache, PHP y MySQL, versiones anteriores de las mismas, para el caso de que se quiera testear en un entorno de desarrollo particular.

4.5.2. Utilidades

El uso de wamp permite servir páginas html a internet, además de poder gestionar datos en ellas, al mismo tiempo wamp, proporciona lenguajes de programación para desarrollar aplicaciones Web.

4.5.3. Requerimientos de wamp server con PHP.

Servidor web con soporte a PHP y base de datos (MySQL o PostgreSQL)
GNU/Linux: lamp server: Apache + PHP 5 + MySQL, Windows: wamp server: xamp o WOS. Del lado del servidor: Apache (servidor de aplicaciones) PHP (lenguaje de programación web) wamp server MySQL (Base de datos).

4.5.4. Instalación de wamp server

Lo primero que vamos a hacer es descargar wamp server. Una vez descargado dar doble click al instalador. El instalador es bastante fácil de seguir, pero de todas formas aquí dejo algunas capturas de pantalla:

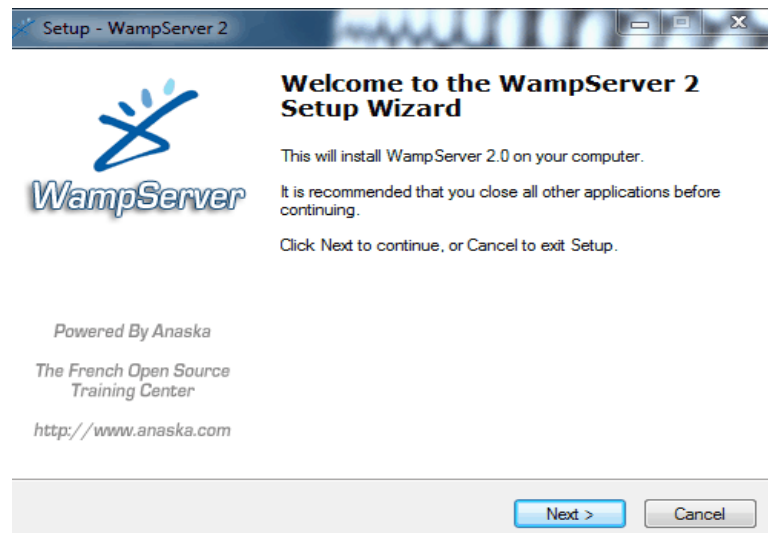


Figura 4.22. Inicio instalación de wamp server.

Desde la figura 4.22. Hasta la figura 4.30. (Recuperado el 03 de diciembre del 2012) **Fuente:** <http://www.ivemfinity.com/foro/herramientas-y-recursos-webmasters/guia-de-instalacion-de-wampserver-t2468.html>

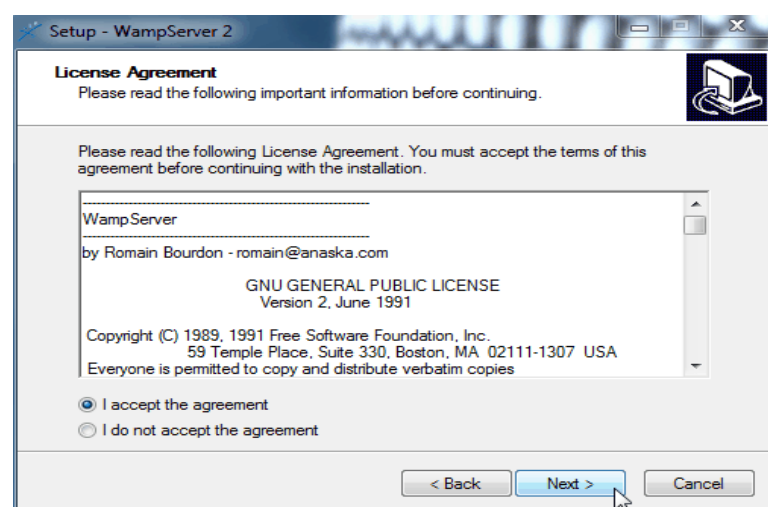


Figura 4.23. Términos de la licencia wamp server

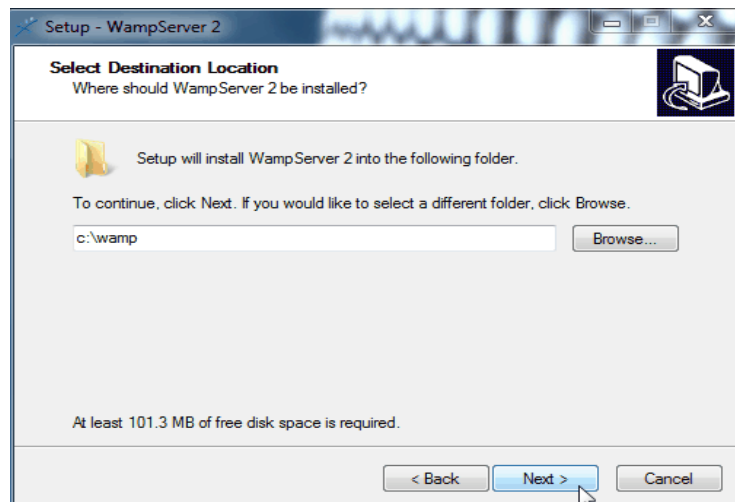


Figura 4.24. Carpeta de instalación de wamp server

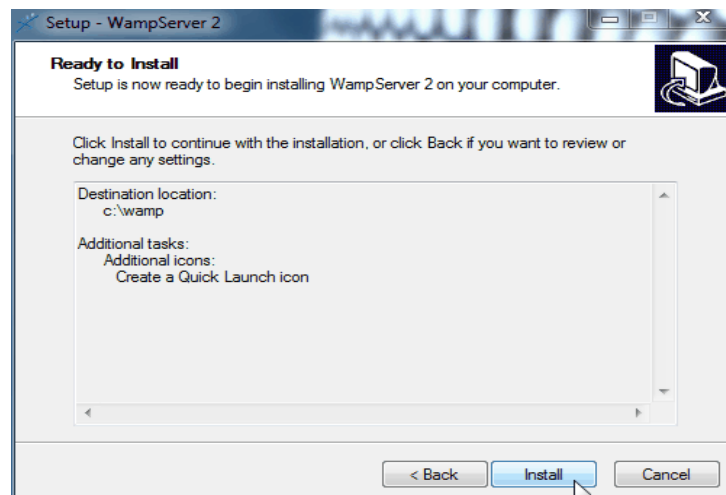


Figura 4.25. Definición de la localización de la instalación de wamp server

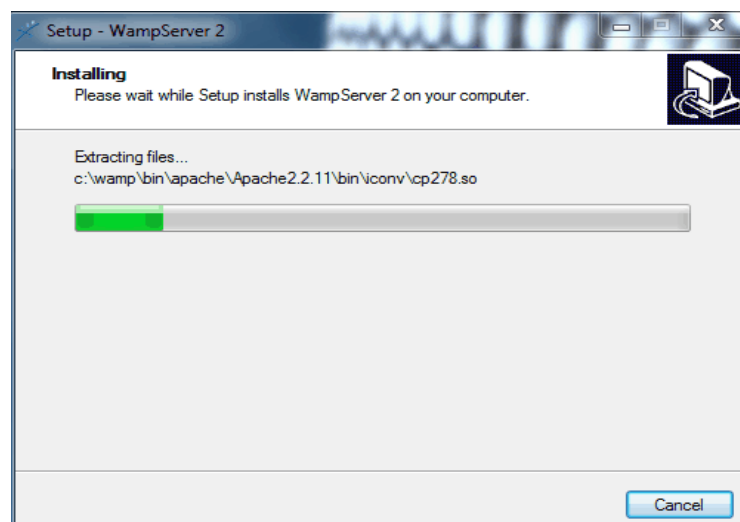


Figura 4.26. Extrayendo archivos para la instalación de wamp server

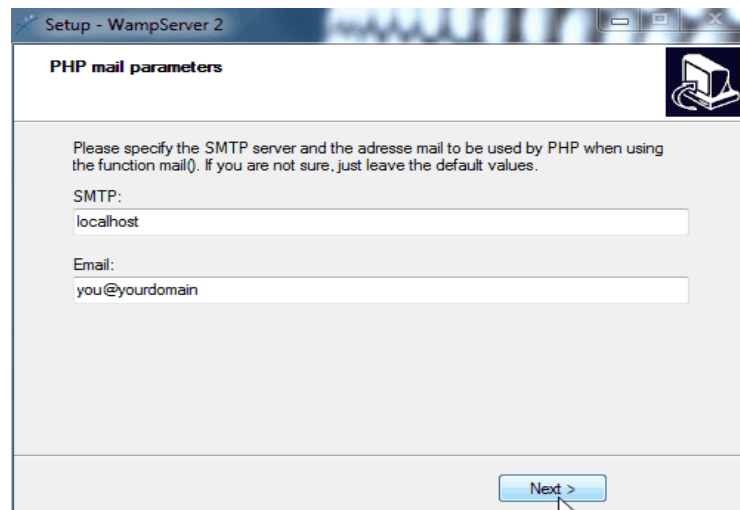


Figura 4.27. Configuración de parámetros de PHP mail.

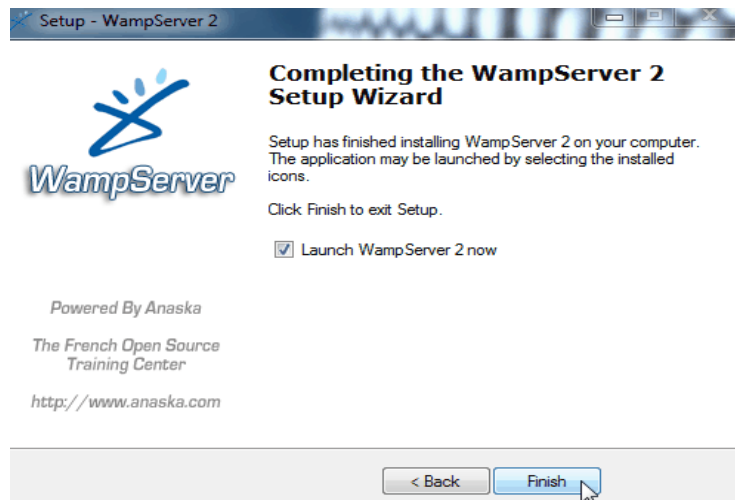


Figura 4.28. Fin de la instalación de wamp server.

Una vez instalado podrán ver el icono de wamp server en la barra de tareas. Si se le da click al icono el menú de opciones aparece.

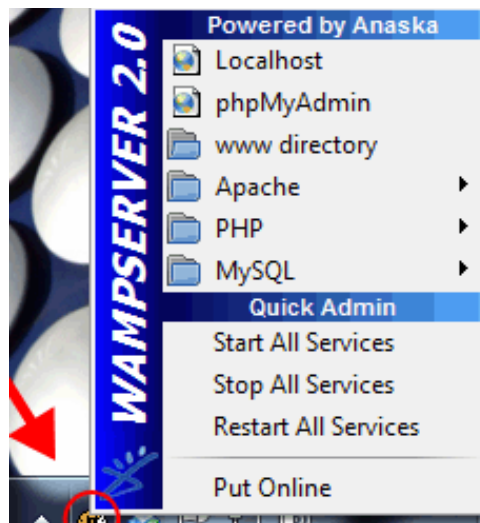


Figura 4.29. Icono de configuración de wamp server.

Al escoger “Localhost” en el menú se abre el navegador defecto con la dirección: <http://localhost> mostrando la página index.php creada por el programa. En ella se desglosan la configuración de PHP así como también las herramientas disponibles.



Figura 4.30. Pantalla de configuración de wamp server

4.6. Conclusiones y Recomendaciones

4.6.1. Conclusiones

- Es importante el análisis y diseño del sistema de información la cual se implementará en base a los requerimientos para dar un funcionamiento útil.
- El modelamiento de la base de datos es la parte fundamental para el desarrollo de un ERP, de esto dependerá que la información sea consistente y de la velocidad con la que se acceda a los datos almacenados.
- El propósito fundamental de un ERP es otorgar apoyo a los clientes del negocio, tiempos rápidos de respuesta a sus problemas, así como un eficiente manejo de información que permita la toma oportuna de decisiones.
- Las soluciones ERP en ocasiones son complejas y difíciles de implantar debido a que necesitan un desarrollo personalizado para cada entidad partiendo de la configuración inicial de la aplicación que es común. Las personalizaciones y desarrollos particulares para cada entidad requieren de un gran esfuerzo en tiempo, y por consiguiente en dinero, para modelar todos los procesos de negocio de la vida real en la aplicación.
- La Implementación de control de asistencia de docentes pone a las Instituciones Educativas en vanguardia de la utilización de las herramientas tecnológicas de Gestión.
- El sistema de control de asistencia, ayuda a mejorar la toma de decisiones dentro de las Instituciones Educativas, dando información requerida de manera oportuna para los usuarios del sistema de Información.

4.6.2. Recomendaciones

- Es necesario mantener activa la página web para lograr captar a más usuarios, esto se lograra no solo creando una página web sino que también se deberá actualizar y recrear brindándole la mayor información relevante posible al usuario.
- Actualizar la página web cada mes, mostrando novedades con respecto a la educación.
- Monitorear el tráfico en la página web.
- Preparar una mejor intranet considerando el desarrollo planteado pero integrándolo a la red de trabajadores de las otras entidades y conectarlas también con el ERP-SOCIAL.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

ERP.- Los sistemas de planificación de recursos empresariales (en inglés ERP, **E**nterprise **R**esource **P**lanning) son sistemas de gestión de información que integran y automatizan muchas de las prácticas de negocio asociadas con los aspectos operativos o productivos de una empresa.

Fuente: Recuperado el 03 de diciembre del 2012 de

<http://www.typhon.com.ar/site/queeserp>

ERP SOCIAL.- Sistema de planificación de recursos empresariales orientado a la ayuda social.

Fuente: Edison Rodrigo Porras Díaz

Base de datos.- Una base de datos o banco de datos (en ocasiones abreviada con la sigla BD o con la abreviatura b. d.) es un conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso. En este sentido, una biblioteca puede considerarse una base de datos compuesta en su mayoría por documentos y textos impresos en papel e indexados para su consulta. Actualmente, y debido al desarrollo tecnológico de campos como la informática y la electrónica, la mayoría de las bases de datos están en formato digital (electrónico), que ofrece un amplio rango de soluciones al problema de almacenar datos.

Fuente: Recuperado el 03 de diciembre del 2012 de

http://es.wikipedia.org/wiki/Base_de_datos

RUP/Easy.- El Proceso Racional Unificado (Rational Unified Process en inglés, habitualmente resumido como RUP) es un proceso de desarrollo de software y junto con el Lenguaje Unificado de Modelado UML, constituye la metodología estándar más utilizada para el análisis, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos.

Fuente: Recuperado el 03 de diciembre del 2012 de

http://es.wikipedia.org/wiki/Proceso_Unificado_de_Rational

UML.- Lenguaje Unificado de Modelado (LUM o UML, por sus siglas en inglés, Unified Modeling Language) es el lenguaje de modelado de sistemas software más conocido y utilizado en la actualidad; está respaldado por el OMG (Object Management Group). Es un lenguaje gráfico para visualizar, especificar, construir y documentar un sistema. UML ofrece un estándar para describir un "plano" del sistema (modelo), incluyendo aspectos conceptuales tales como procesos de negocio, funciones del sistema, y aspectos concretos como expresiones de lenguajes de programación, esquemas de bases de datos y compuestos reciclados.

Fuente: Recuperado el 03 de diciembre del 2012 de

http://es.wikipedia.org/wiki/Lenguaje_Unificado_de_Modelado

HTML.- Es el lenguaje que se emplea para el desarrollo de páginas de internet. Este lenguaje está constituido de elementos que el navegador interpreta y las despliega en la pantalla de acuerdo a su objetivo.

Para poder crear una página HTML se requiere un simple editor de texto y un navegador de internet (IE Explorer, FireFox etc.),

Fuente: Recuperado el 03 de diciembre del 2012 de

<http://www.htmla.com.ar/temarios/descripcion.php?cod=68&punto=1>

PHP.- (acrónimo de **PHP: Hypertext Preprocessor**) es un lenguaje de código abierto muy popular especialmente adecuado para desarrollo web y que puede ser incrustado en HTML.

Fuente: Recuperado el 03 de diciembre del 2012 de

<http://php.net/manual/es/intro-what-is.php>

MVC.- Modelo Vista Controlador es un patrón de arquitectura de software que se utiliza mucho en aplicaciones web, separando la en tres capas (modelo, controlador y vista).

- El **Modelo** se encarga de interactuar con la base de datos y también se ejecuta las reglas de negocio.

- El **Controlador** procesa las peticiones de la página web (vista), y envía estos datos a la capa modelo, para que esta le devuelva la información adecuada para mostrarla en la capa vista.
- La **vista** es el código HTML que se muestra al usuario, con la información proveniente del controlador.

Fuente: Recuperado el 03 de diciembre del 2012 de

<http://tednologia.com/mvc-en-php/>

RDBMS.- (Relational Database Management System o RDBMS - Sistema de Gestión de Base de Datos Relacional o SGBDR). Tipo de SGBD (o DBMS en inglés) para bases de datos relacionales (que emplea el modelo de datos); o sea, soporte de tablas relacionadas.

Fuente: Recuperado el 03 de diciembre del 2012 de

<http://www.alegsa.com.ar/Dic/RDBMS.php>

FTP.- (siglas en inglés de **F**ile **T**ransfer **P**rotocol, 'Protocolo de Transferencia de Archivos') en informática, es un protocolo de red para la transferencia de archivos entre sistemas conectados a una red TCP (Transmission Control Protocol), basado en la arquitectura cliente-servidor.

Fuente: Recuperado el 03 de diciembre del 2012 de

http://es.wikipedia.org/wiki/File_Transfer_Protocol

CMS.- Un sistema de gestión de contenidos (en inglés Content Management System, abreviado CMS) es un programa que permite crear una estructura de soporte (framework) para la creación y administración de contenidos, principalmente en páginas web, por parte de los administradores, editores, participantes y demás roles.

Fuente: Recuperado el 03 de diciembre del 2012 de

http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_gesti%C3%B3n_de_contenidos

BIBLIOGRAFÍA

WEB

1. NOGUERA, B., Qué es MySQL, (2011). Recuperado de <http://culturacion.com/2011/10/que-es-mysql/>
2. ARGENTINA, PHP Ya desde Cero, (2011). Recuperado de <http://www.phpya.com.ar> el 22/10/2012
3. ARGENTINA, MYSQL Ya desde Cero, (2011). Recuperado de <http://www.mysqlya.com.ar/> el 22/10/2012
4. Funciones MYSQL, (2012). Recuperado de <http://php.net/manual/en/ref.mysql.php> el 22/10/2012
5. PHP MySQL Introducción, (2012). Recuperado de http://www.w3schools.com/php/php_mysql_intro.asp 22/10/2012
6. Mejorar el cumplimiento de la base de datos y la seguridad, (2012), Recuperado de <http://www.oracle.com/us/products/mysql/index.html> 22/10/2012
7. JAVASCRIPT, Manual Online de JavaScript, www.javascriptya.com.ar/, 22/10/2012
8. JQUERY, Manual de JQuery, www.w3schools.com/jquery, 15/10/2012
9. JQUERY, Introducción a JQuery, jquery.com, 15/10/2012
10. JQUERY UI, JQuery User Interface, jqueryui.com, 15/10/2012

LIBROS

11. PRESSMAN, Roger. Ingeniería del Software, Un Enfoque Práctico: McGraw-Hill. (2011).
12. SOMMERVILL, Ian. Ingeniería de Software 7th edition. (2010).
13. EGUILUZ, Javier. Introducción a AJAX. (2010).
14. SHAWN M, Lauriat .Ajax avanzado, Su arquitectura y mejores prácticas. (2011)
15. GILFILLAN, Ian. La Biblia de MySQL. (2011)

16. CARDENAS, L. Curso De Javascript. (2010).
17. AMAYA, C. Sistemas de Información Gerenciales. (2012)
18. LONG, Larry. Sistemas de Información, 4ª ed. (1995)
19. SEREN, M. Gestión Integrada de Proyectos, 5ª ed. (2006)
20. PMBOK. Fundamentos para la Dirección de Proyectos, 4ª ed. (2009)

ANEXOS



Universidad Central del Ecuador

Facultad de Ingeniería

Ciencias Físicas y Matemática

Carrera De Informática

MANUAL DE USUARIO

SISTEMA DE GESTION DEL TALENTO HUMANO Y SEGUIMIENTO DE DOCENTES

CONTENIDO

LISTA DE FIGURAS	91
1. Simbología	95
2. Ingreso al sistema	95
3. Ingreso al menu de mantenimiento de informacion	96
4. Pantalla inicial del sistema	98
5. Menú superior	99
5.1. Administrar entidad	99
5.2. Configuración plataforma.....	100
5.3. Paramtrización ERP	109
5.4. Cerrar sesión.....	123
6. Menú Lateral	123
6.1. Menú Control Asistencia.....	124
6.2. Menú reportes control asistencia.....	136
6.3. Reporte de Auditoria	141

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Pantalla del portal	6
Figura 2. Ingreso al sistema desde el portal	6
Figura 3. Ingreso al sistema	7
Figura 4. Administrar entidades	8
Figura 5. Pantalla inicial del Sistema	8
Figura 6. Menu superior	9
Figura 7. Administrar entidad	10
Figura 8. Configuración plataforma	10
Figura 9. Administración de permisos	12
Figura 10. Permisos registrados en el sistema	13
Figura 11. Administración de perfiles	13
Figura 12. Perfil registrados en el sistema	14
Figura 13. Administración de Usuarios	15
Figura 14. Usuarios registrados en el sistema	16
Figura 15. Administración de menús	17
Figura 16. Menús registrados en el sistema	18
Figura 17. Administración de programas	18
Figura 18. Programas registrados en el sistema	19
Figura. 19. Parametrización ERP	20
Figura 20. Registro de entidades	21
Figura. 21. Entidades registradas	21
Figura. 22. Nueva Entidad	22
Figura 23. Mantenimiento tabla provincia	23
Figura. 24. Registro Provincias	24
Figura. 25. Registro Nueva Provincia	24
Figura 26. Mantenimiento tabla cantón	25

Figura. 27. Registro Cantones	25
Figura. 28. Registro Nuevo Cantón	26
Figura 29. Mantenimiento tabla parroquia.....	26
Figura. 30. Registro Parroquias.....	27
Figura. 31. Registro Nueva Parroquia.....	27
Figura 32. Registro de persona	28
Figura. 33. Registro de Personas.....	28
Figura. 34. Registro Nueva Persona.....	29
Figura. 35. Mensaje cédula invalida	29
Figura. 36. Mensaje cédula repetida	30
Figura 37. Catálogo de campos	31
Figura. 38. Catálogo de Campos	31
Figura. 39. Nuevo catálogo de campos	32
Figura 40. Catálogo de campos	32
Figura. 41. Catálogo de Opciones	33

Figura 42. Menú control asistencia	34
Figura 43. Programa control asistencia.....	34
Figura 44. Programa control asistencia.....	35
Figura 45. Mensaje del registro de asistencia	35
Figura 46. Registro de empleados.....	36
Figura 47. Listado de empleados por entidad	36
Figura 48. Nuevo empleado	37
Figura 49. Creación año lectivo	38
Figura 50. Años lectivos ingresados en el sistema.....	38
Figura 51. Nuevo año lectivo	39
Figura 52. Cronograma del a año escolar.....	39
Figura 53. Listado de días Laborables y Feriados	40
Figura 54 : Nuevo laborable feriado	41
Figura 55. Horario empleados.....	42
Figura 56. Listado de horarios de actividades.....	42
Figura 57. Nuevo horario profesor	43
Figura 58. Justificar faltas	44
Figura 59. Justificar faltas	44
Figura 60. Justificar faltas por empleado	45
Figura 61. Justificar faltas respaldo y comentario	45
Figura 62. Justificar faltas todos los empleados.....	46
Figura 63. Menú reportes control asistencia	47
Figura 64. Menú Reporte Parámetros Asistencia.....	47
Figura 65. Menú Reporte Parámetros Asistencia.....	47
Figura 66. Reporte de asistencia por empleado	48
Figura 67. Reporte de asistencia por grupo de empleados.....	49
Figura 68. Reporte dias laborables – feriados.....	49
Figura 69. Listado dias feriados	50
Figura 70. Listado dias– feriados	51
Figura 71. Reporte de auditoria.....	52
Figura 72. Utilidades del usuario	53

MANUAL DE USUARIO

SISTEMA DE GESTION DEL TALENTO HUMANO Y SEGUIMIENTO DE DOCENTES, IMPLEMENTADO PARA CUATRO ESCUELAS DE LA PARROQUIA SUBURBANA SAN PEDRO DE AMAGUAÑA

En el presente capítulo se realizará la descripción detallada de la funcionalidad del sistema web de control de asistencia, con la objeto de tener una visión clara y precisa de todas las acciones que puede realizar la aplicación, para de esta manera guiar al usuario final en el manejo correcto del sistema y así brindar una guía práctica para el uso correcto del mismo.

El plan piloto de la aplicación se implementará en la cuatro escuelas de la Parroquia San Pedro de Amaguaña, se ve la necesidad de que los empleados cumplan con el plan académico establecido para de alguna manera mejorar el aprovechamiento académico de los alumnos a través del cumplimiento de los horarios, evitando el registro manual de las asistencias de los empleados a su horario de actividades con el obvio problema de no saber si está fue cumplida en su totalidad.

A continuación se describe la funcionalidad del sistema web de control de asistencia, la misma que se ha dividido en dos partes, la de administración de la información del Sistema y el proceso de registro de asistencia.

Éste manual lo dividimos en tres partes:

La primera parte muestra la simbología, es decir imágenes que se volverán comunes para el usuario, y que con el transcurso del tiempo el mismo podrá familiarizarse con las definiciones.

En la segunda parte muestra el ingreso al sistema, y la pantalla principal en la cual se hará una descripción corta de cada uno de los ítems del menú.

En la tercera parte hace una descripción más detallada de cada una de las fases que conforman éste aplicativo y su funcionalidad paso a paso.

1. Simbología

Éste proyecto contiene símbolos cada uno de ellos, para lograr así claridad y entendimiento del sistema.

- Banner



- Menú de
- Configuración



- Editar


- Estado activo

- Estado desactivado

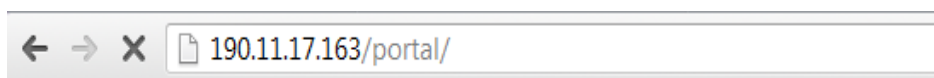
- Opción para crear

- Opción para regresar a una aplicación anterior

2. Ingreso al sistema

Para poder ingresar al sistema se debe abrir cualquier navegador como . Ingresamos la siguiente dirección web del proyecto en el browser

<http://190.11.17.163/portal/>



La misma que permite acceder al portal de la aplicación.

Se visualizara la siguiente pantalla



Figura 1. Pantalla del portal

3. Ingreso al menu de mantenimiento de informacion

Para ingresar a los modulos del ERP SOCIAL ingresamos en Administrar



Figura 2. Ingreso al sistema desde el portal

Se presenta la siguiente pantalla ingresamos el usuario y la clave proporcionado por el administrador.

En esta pantalla los usuarios deberán ingresar el usuario y la clave para ingresar al sistema. A demás esta pantalla hace referencia a la seguridad de la aplicación, es decir que existirán diferentes usuarios con diferentes niveles de acceso a secciones específicas de la misma.



Figura 3. Ingreso al sistema

La pantalla que se muestra en el navegador es en la cual debe ingresar el nombre y contraseña de usuario respectivamente.

Presionamos enter o sobre el botón ingresar y posteriormente se presenta la siguiente pantalla en la cual debe seleccionar la entidad a la que pertenece. Esta pantalla se muestra al usuario con perfil de administrador.

SELECCIONE LA ENTIDAD QUE DESEA ADMINISTAR		
NOMBRES	TIPO ENTIDAD	FOTO
<input type="radio"/> 18 DE OCTUBRE	INSTITUCION EDUCATIVA	
<input type="radio"/> CATOLICA CRISTO REY	INSTITUCION EDUCATIVA	
<input type="radio"/> CEMENTERIO PARROQUIA SAN PEDRO DE AMAGUANA	PARTIDAS PARROQUIALES	
<input type="radio"/> DEMO	PROYECTOS	
<input type="radio"/> Dr. LUIS EGUIGUREN	INSTITUCION EDUCATIVA	
<input type="radio"/> JOSE RUBEN TAMAYO	INSTITUCION EDUCATIVA	
<input type="radio"/> PARROQUIA GUARANDA	PARTIDAS PARROQUIALES	
<input type="radio"/> PARTIDAS PARROQUIA SAN PEDRO DE AMAGUANA	PARTIDAS PARROQUIALES	

[ADMINISTRAR](#)

Figura 4. Administrar entidades

4. Pantalla inicial del sistema

Se visualizara la siguiente pantalla.



Figura 5. Pantalla inicial del Sistema

1. Banner del sitio web que presenta información del usuario logeado.
2. Menú superior que permite al usuario administrar entidad, configurar plataforma, parametrizar ERP, cerrar sesión.
3. Barra de navegación permite navegar por las diferentes páginas de la aplicación
4. Menú lateral que será el menú que contiene cada uno de los programas que se utilizara en el sistema.
5. Submenú que contiene cada uno de los programas requeridos para el sistema
6. Información adicional del sitio web.

5. Menú superior




Figura 6. Menú superior

En el menú superior se encuentran las opciones de menú:

5.1. Administrar entidad

Al ser el sistema multi empresa en el menú administrar entidad

 podemos elegir la entidad que vamos a administrar.

A Esta pantalla se puede acceder luego del logeo como administrador o desde el menú superior. Esta menú se presenta a los usuarios con el perfil de administrador.



SELECCIONE LA ENTIDAD QUE DESEA ADMINISTRAR

NOMBRES	TIPO ENTIDAD	FOTO
● 18 DE OCTUBRE	INSTITUCION EDUCATIVA	
● CATOLICA CRISTO REY	INSTITUCION EDUCATIVA	
● CEMENTERIO PARROQUIA SAN PEDRO DE AMAGUANA	PARTIDAS PARROQUIALES	
● DEMO	PROYECTOS	
● Dr. LUIS EGUIGUREN	INSTITUCION EDUCATIVA	
● JOSE RUBEN TAMAYO	INSTITUCION EDUCATIVA	
● PARROQUIA GUARANDA	PARTIDAS PARROQUIALES	
● PARTIDAS PARROQUIA SAN PEDRO DE AMAGUANA	PARTIDAS PARROQUIALES	

ADMINISTRAR

Figura 7. Administrar entidad

5.2. Configuración plataforma

El menú configuración plataforma **CONFIGURACION PLATAFORMA** contiene las opciones: crear permisos, crear perfiles, crear menús, crear programas, crear usuarios. Es la parte más importante del sistema y permite administrar la plataforma.

CONFIGURACION PLATAFORMA

Buscar

 1. Administración de Permisos Para administrar los permisos de los Usuarios	 2. Administración de Perfiles Para administrar acceso de los Usuarios	 3. Administración Usuarios Para administrar los usuarios de la plataforma
 4. Administración de los Menús Administración de los menus superiores y laterales	 5. Administración de Programas Registra programas en los diferentes menús	 6. Cuadro de mando Administración del cuadro de mando

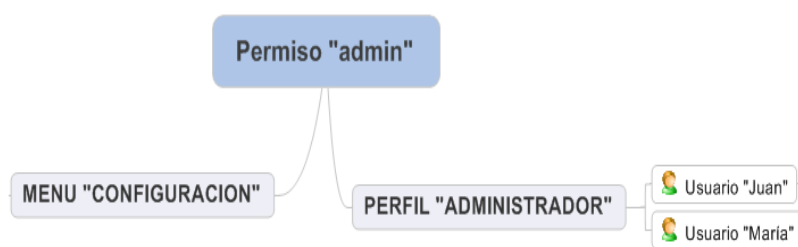
Figura 8. Configuración plataforma

- **Pasos generales para crear permisos en el sistema.**

- Se crea permisos
- Se crea el perfil
- Asignamos permisos a perfil
- Creamos el usuario
- Al usuario se le asigna un perfil
- Registramos los menús
- Asignamos permisos al menú
- Registramos programas
- Asignamos permisos al programa

Al asignar un mismo permiso al perfil y a los menús o programas entonces se relacionan permitiendo de esta manera el acceso a los menús o programas.

Ejemplo:



En el gráfico se muestra que se creó un permiso “admin” este permiso se asigna al perfil “ADMINISTRADOR”; este perfil es asignado a los usuarios Juan y María. Al menú “CONFIGURACION” se le asigna el permiso “admin”

De acuerdo a esta definición a los usuarios Juan y María se les presentará el menú CONFIGURACIÓN.

Para permitir el acceso a un programa XYZ a los usuarios Juan y María, al momento de registrar el programa XYZ se le deberá asignar el permiso “admin”

- **Administración de permisos**

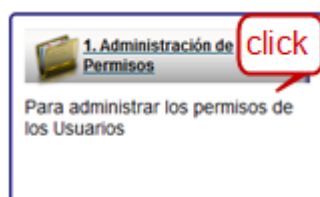
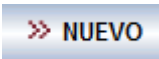




Figura 9. Administración de permisos

Los permisos son palabras claves que posteriormente se asociarán a los roles de los usuarios, en el siguiente gráfico vemos una tabla con todos los permisos creados, podemos crear uno nuevo dando clic en la opción

NUEVO  de la barra de navegación, EDITAR  o ELIMINAR  seleccionando en la columna editar o eliminar en el registro correspondiente.

PERMISOS REGISTRADOS EN EL SISTEMA

Filtrar por TIPO:

Seleccionar Todos ▾

Filtrar

NOMBRE	DESCRIPCION	FECHA CREACION	ESTADO	EDITAR	ELIMINAR
Super Admin	Para configuración de la plataforma	2012-10-20 12:10:52			
publico	Permiso para programas de acceso publico.	2012-04-23 12:42:06			
Profesor	Permiso para profesores	2012-07-16 20:20:09			
Partidas	Permiso para partidas parroquiales	2012-10-20 13:05:54			
Notas	Permiso para Notas	2012-10-20 13:16:36			
Inventarios	Permiso para los inventarios	2012-10-20 13:10:00			
Inscripciones	Permiso para inscripciones	2012-10-20 12:54:25			
documental	permiso para gestion documental	2012-10-20 13:03:34			
Director	permiso para el encargado de la entidad	2012-09-06 20:56:01			
configuracion	Permite la configuracion del sistema	2011-10-24 22:41:05			
Cementerio	Permiso para el Cementerio Parroquial	2012-10-20 13:07:31			
asistencia	Permiso para el control de asistencia	2012-10-20 13:00:25			
asistencia	Permiso para el control de asistencia	2012-10-20 13:00:24			

Figura 10. Permisos registrados en el sistema

- Administración de perfiles

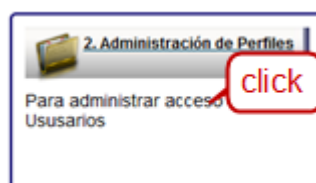



Figura 11. Administración de perfiles

En esta ventana realizaremos todas las operaciones sobre el perfil como

crear un nuevo perfil , editar o elimina . En filtrar

se puede escoger por estado ya sea activo, inactivo o todos, en Asignar

Permisos  asociamos los permisos previamente creados con el perfil correspondiente.

PERFILES REGISTRADOS EN EL SISTEMA

Filtrar por ESTADO:

Activos ▼

Filtrar

NOMBRE	DESCRIPCION	ESTADO	EDITAR	ELIMINAR	ASIGNAR PERMISOS
administrador	Perfil para los administradores del sistema				
Asistencia	Perfil para el control de asistencia				
Cementerio	Permiso para el cementerio parroquial				
Director	permiso para los encargados de las entidades				
Documental	perfil para la gestion documental				
Inscripciones	Perfil para las inscripciones				
Inventarios	Perfil para los inventarios				
Notas	Perfil para las notas				
Partidas	Perfil para partidas parroquiales				
Profesor	para los profesores				
publico	Acceso publico no se requiere autenticacion				
Super Admin Perfil	Para la configuración de plataforma				

Figura 12. Perfil registrados en el sistema

- **Administración de Usuarios**

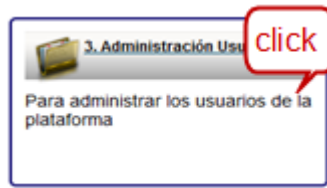







Figura 13. Administración de usuarios

En esta ventana podemos crear nuevos  usuarios, editar  y asignar un perfil  a un usuario, recordemos que de acuerdo al perfil asignado a un usuario, este perfil tendrá uno o varios permisos. Los usuarios que se encuentran en estado activos se presenta la siguiente imagen , los usuarios en estado inactivos se muestra la siguiente imagen . Al ingresar a este programa se presenta un listado de los usuarios definidos en el sistema.

Para ubicar a los usuarios podemos utilizar la opción de filtro.

3. ADMINISTRACIÓN USUARIOS

Filtrar *

*NOMBRES	*APELLIDOS	*DIRECCION	EMAIL	* USUARIO	ESTADO	EDITAR	ASIGNAR PERFIL
edison	porras	UCE	edison.rpd@hotmail.com	Administrador			
CÉSAR AUGUSTO	MORALES MEJÍA	UCE	cmoralesuce@gmail.com	cmorales			
EDISON	PORRAS	UCE	edison.rpd@hotmail.com	edison			
ELIZABETH	AGUAY	UCE	maeliz@hotmail.com	elizabeth			
FANNY LUCIA	CAÑIZARES ALBUJA	AMAGUAÑA	fannylucyy@hotmail.com	flucia			
GEORGE	ZAPATA	UCE	jorgezapata_c@hotmail.com	george			
GEOVANNA	GALLEGOS	UCE	geovannagallegos_ceci@hotmail.com	geovanna			
IBETH	ARBOLEDA	UCE	gabylu_24@hotmail.es	ibeth			
JUAN MIGUEL	VALLEJO VILLACIS	VIA ESTATAL 35 Y GONZALEZ S.	juanvallejovillacis@yahoo.com	jvallejo			
Katy	Yandun	UCE		katy			
Lucy	Reascos	Amaguana	lucy_quiroga@hotmail.com	lquiroga			
MARIBEL	GALARZA	UCE		maribel			
MARÍA LUISA	ÑACATA MORALES	AMAGUAÑA	luisanacata@yahoo.es	mluisa			
Invitado		UCE		publico			
Santiago	Morales Cardoso	UCE		smorales			

Figura 14. Usuarios registrados en el sistema

- **Administración de menús**

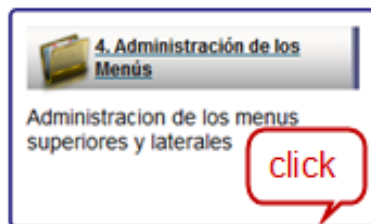







Figura 15. Administración de menús

En esta opción podemos crear menús y la forma cómo va a ir distribuidos en la ventana del sistema. Se puede filtrar por tipo de menú. Al ingresar se presentan los menús definidos en el sistema.

En esta ventana podemos crear nuevos  menú, editar  y asignar un perfil  a un menú. Los menús que se encuentran en estado activos se presenta la siguiente imagen , los menús en estado inactivos se muestra la siguiente imagen . Al ingresar a este programa se presenta un listado de los menús definidos en el sistema. Se puede crear dos tipos de menús Superiores y Laterales.

Para ubicar a los menús podemos utilizar la opción de filtro.

4. ADMINISTRACIÓN DE LOS MENÚS

* Filtrar

* NOMBRE	* DESCRIPCION	ESTADO	TIPO	EDITAR	ELIMINAR	ASIGNAR PERMISOS
3.1.Reporte Notas	reporte		Lateral			
4. Sistema Documental	Para la Gestión Documental		Lateral			
Portal ERP	Muestra el portal web del Sistema ERP SOCIAL		Lateral			
Registro de Personas	Menú publico para el registro de personas		Lateral			
Iniciar Sesión	Menú para el inicio de sesión		Superior			
Reporte de Auditoría	Muestra el reporte de Auditoría por usuario, por fecha y por programa ingresado		Lateral			
Administrar Entidad	Permite Administrar la Entidad Seleccionada		Superior			
1.1. Rep. Control Asistencia	Muestra reportes de Control de Asistencia		Lateral			

Figura 16. Menús registrados en el sistema

- Administración de programas

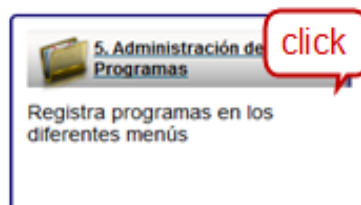
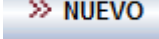



Figura 17. Administración de programas


En esta opción podemos crear programas que van asignados a los menús. Se puede filtrar por nombre o descripción. Al ingresar se presentan los programas definidos en el sistema.

En esta ventana podemos crear nuevos  programas, editar



y asignar un perfil  a un programa. Los programas que se

encuentran en estado activos se presenta la siguiente imagen ,

los programas en estado inactivos se muestra la siguiente imagen . Al

ingresar a esta opción se presenta un listado de los programas definidos en el sistema.

Para ubicar a los programas podemos utilizar la opción de filtro.

5. ADMINISTRACIÓN DE PROGRAMAS

*NOMBRE	*DESCRIPCION	ESTADO	TIPO	EDITAR	ELIMINAR	ASIGNAR PERMISOS
2.6 Profesor-Representante	Permite elegir un profesor que sea representante de cada grado		programa			
3.7.Promedio Notas	Permite generar los promedios de cada alumno		programa			
3.2 Editar Nota	Permite editar notas por estudiante		programa			
3.1.1 Reporte Notas Parciales	Emitir reportes del parcial		programa			
KARDEX	consulta de ingresos y salidas por artículo		programa			
6.1.3 Reporte Causas de Muerte	Permite emitir reportes de las Causas de Muerte realizados en la parroquia		programa			
3.1.2.Reporte Profesor-Materia	Permite emitir información de profesor con su respectivo paralelo.		programa			
Reportes	Generación de reportes Inventarios		programa			
3.1 Registro Notas	Permite ingresar notas de los alumnos de acuerdo a parámetros requeridos		programa			
Mantenimientos Tablas Inventario	Mantenimiento de Tablas de Inventario		programa			

Figura 18. Programas registrados en el sistema

5.3. Parametrización ERP

El Administrador puede manejar los diferentes catálogos según sea el caso, para ello tiene que hacer clic en el ícono



Para acceder a los diferentes catálogos.

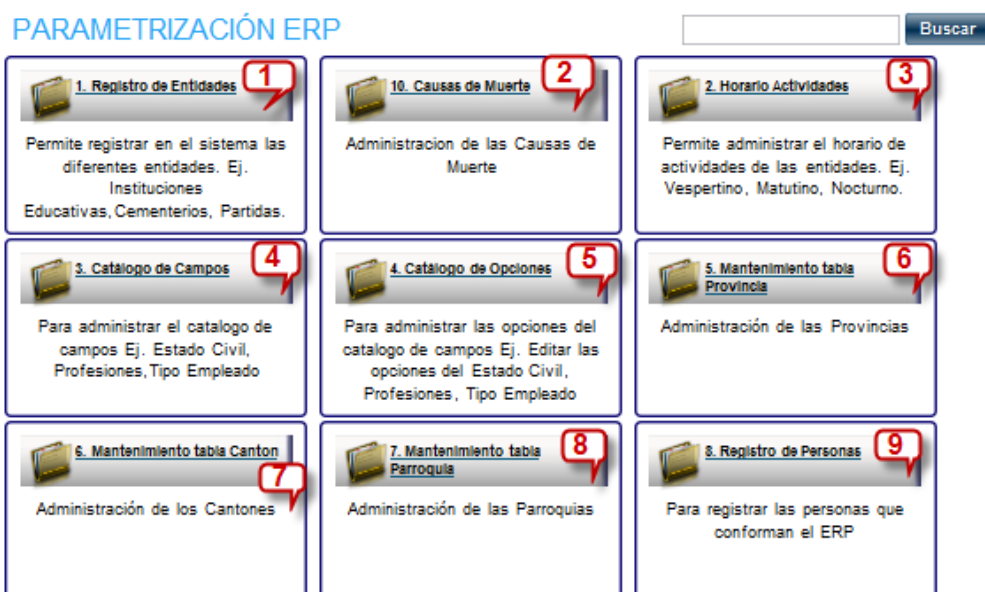


Figura. 19. Parametrización ERP

1. Permite registrar en el sistema las diferentes entidades. Como pueden ser Instituciones Educativas, cementerios, Partidas.
2. Administrar las diferentes causa de muerte.
3. Permite administrar el horario de actividades como pueden ser Matituno, Vespertino y Nocturno.
4. Para administrar el catálogo de campos.
5. Para administrar la opciones del obciones.
6. Para administrar la creación de Provincias.
7. Para administrar la creación de Cantones.
8. Para administrar la creación de Parroquias.
9. Para registrar las Persona conforman el ERP.

- **Registro de Entidades.**



Figura 20. Registro de entidades

Dentro de la opción de catálogo registro de entidades tenemos la opción de registrar una nueva entidad las mismas que son fundamentales para el manejo de reportes, registro de datos y validación de los mismos. La entidad le permitirá administrar el tipo entidad que puede ser Institución Educativa o Partidas Parroquiales.

Filtrar por NOMBRE:

DIRECTOR/A	* NOMBRE	TIPO ENTIDAD	DIRECCION	TELEFONO	FOTO	ESTADO	EDITAR	ELIMINAR
AGUIRRE AGUIRRE LIGIA ADELA	JOSE RUBEN TAMAYO	INSTITUCION EDUCATIVA	YANAHUAYCO	2879539				
CANIZARES ALBUJA FANNY LUCIA	CATOLICA CRISTO REY	INSTITUCION EDUCATIVA	AMAGUANIA	2878033				
COLCHA BOMBON FANNY GUADALUPE	18 DE OCTUBRE	INSTITUCION EDUCATIVA	AMAGUANIA	2878033				
CEVALLOS LUJE LUZ ELIZABETH	Dr. LUIS EGUIGUREN	INSTITUCION EDUCATIVA	SAN JUAN	2879539				
YUGSI CATOTA LUIS ANIBAL	PARTIDA PARROQUIAL AMAGUA♦A	PARTIDAS PARROQUIALES	AMAGUA♦A	2879539				
REASCOS LUCIA	CEMENTERIO PARROQUIAL AMAGUA♦A	CEMENTERIO PARROQUIAL	AMAGUA♦A	2879539				
MORALES MEJIA CESAR AUGUSTO	PROYECTO ERP SOCIAL	PROYECTOS	AMERICA	084639375				

Figura 21. Entidades registradas

- **Nueva Entidad.**

Para registrar una nueva entidad en la parte superior izquierda dar clic en



continuación llenar datos.

1. REGISTRO DE ENTIDADES

NUEVA ENTIDAD

1. TIPO ENTIDAD: --- SELECCIONAR ---

2. HORARIO ACTIVIDADES: --- SELECCIONAR ---

3. PROVINCIA: --- SELECCIONAR ---

4. CANTON: --- SELECCIONAR ---

5. PARROQUIA: --- SELECCIONAR ---

6. NOMBRE:

7. DIRECCION:

8. TELEFONO:

9. CELULAR:

10. MAIL:

11. PAGINA WEB:

12. RUC:

13. BUSCAR ENCARGADO:

14. SUBIR FOTO: Elegir...

15. EntEstado: ☐

16. Insertar

Figura. 22. Nueva Entidad

1. Información del submenú.
2. **Tipo Entidad:** Elegir el tipo entidad puede ser Institución Educativa como Escuelas, Colegios, Parroquias como Partidas Sacramentales o Registro Cementerio.
3. **Horario de Actividades:** Elegir el horario de trabajo según el tipo de entidad.
4. **Provincia:** Elegir la Provincia en la cual se encuentra la entidad puede ser dentro del distrito metropolitano o a nivel nacional.
5. **Cantón:** Elegir el cantón según la provincia en la que se encuentra la entidad.
6. **Parroquia:** Elegir la parroquia según el cantón en el que se encuentra la entidad.
7. **Nombre:** Asignar un nombre a la entidad según la locación.
8. **Dirección:** Registrar la dirección exacta donde se encuentra la entidad.
9. **Teléfono:** Registrar el teléfono de la entidad.
10. **Celular:** Registrar el celular de la entidad.
11. **Mail:** Registrar el correo electrónico de la entidad o de la persona encargada.
12. **Página web:** Registrar la página Web de la entidad.
13. Registrar el RUC de la entidad.
14. **Encargado:** Registrar a la persona encargada del manejo de los procesos que se realicen en la entidad.
15. **Estado:** Activar el estado poniendo un visto.
16. Inserta los datos ingresados a la base.

- **Mantenimiento tabla Provincia.**

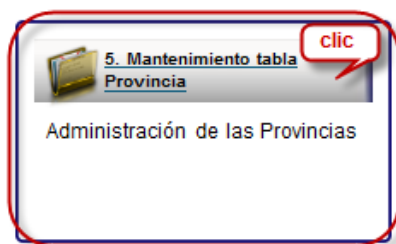


Figura 23. Mantenimiento tabla provincia


En esta parte los usuarios pueden ver el listado de las provincias las cuales pueden ser editadas pero no borradas con solo dar un clic en el ícono editar .





















TABLA PROVINCIA				
CODIGO PROVINCIA	PROVINCIA	ESTADO	EDITAR	DESACTIVAR
01	AZUAY	✓		
02	BOLIVAR	✓		
03	CAÑAR	✓		
04	CARCHI	✓		
05	COTOPAXI	✓		
06	CHIMBORAZO	✓		
07	EL ORO	✓		
08	ESMERALDAS	✓		
09	GUAYAS	✓		
10	IMBABURA	✓		

Figura. 24. Registro Provincias

- **Nueva Provincia**

Para agregar una nueva provincia se da un clic en el ícono



El cual

nos despliega una nueva pantalla para el ingreso de una nueva provincia.

5. MANTENIMIENTO TABLA PROVINCIA ¹



NUEVA PROVINCIA

² CODIGO:

³ PROVINCIA:

⁴

Figura. 25. Registro Nueva Provincia

1. Información del submenú.
2. Para registrar el código de la nueva Provincia.
3. Para registrar el nombre de la nueva Provincia.
4. Insertar los datos ingresados a la base de datos.

- **Mantenimiento tabla Cantón.**

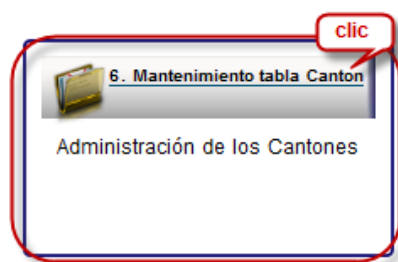


Figura 26. Mantenimiento tabla cantón


En esta parte los usuarios pueden ver el listado de los cantones los cuales pueden ser editados pero no borrados con solo dar un clic en el ícono modificar .































TABLA CANTON					
CODIGO CANTON	PROVINCIA	CANTON	ESTADO	EDITAR	DESACTIVAR
0103	AZUAY	GUALACEO	✓		
0114	AZUAY	GUACHAPALA	✓		
0105	AZUAY	PAUTE	✓		
0107	AZUAY	SAN FERNANDO	✓		
0109	AZUAY	SIGSIG	✓		
0111	AZUAY	CHORDELEG	✓		
0102	AZUAY	GIRON	✓		
0113	AZUAY	SEVILLA DE ORO	✓		
0104	AZUAY	NABON	✓		
0115	AZUAY	CAMILO PONCE ENRIQUEZ	✓		
0106	AZUAY	PUCARA	✓		
0108	AZUAY	SANTA ISABEL	✓		
0110	AZUAY	OÑA	✓		
0101	AZUAY	CUENCA	✓		
0112	AZUAY	EL PAN	✓		

Figura. 27. Registro Cantones

- **Nuevo Cantón**

Para agregar una nueva provincia se da un clic en el ícono



El cual nos

despliega una nueva pantalla para el ingreso de una nueva provincia.

Figura. 28. Registro Nuevo Cantón

1. Información submenu.
2. Para seleccionar la Provincia a la que pertenece el nuevo cantón a crearse.
3. Para registrar el código del nuevo cantón.
4. Para registrar el nombre del nuevo cantón.
5. Insertar los datos registrados a la base.

- **Mantenimiento tabla Parroquia.**

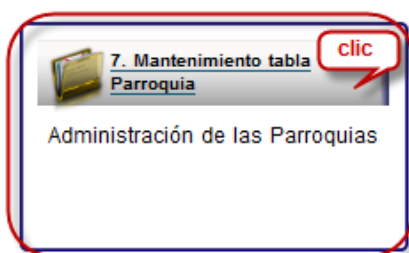


Figura 29. Mantenimiento tabla parroquia


En esta parte los usuarios pueden ver el listado de las parroquias las cuales pueden ser editadas pero no borradas con solo dar un clic en el ícono modificar .
















TABLA PARROQUIA						
CODIGO PARROQUIA	PROVINCIA	CANTON	PARROQUIA	ESTADO	EDITAR	DESACTIVAR
010951	AZUAY	SIGSIG	CUCHIL (CUTCHIL)	✓		✗
010151	AZUAY	CUENCA	BAÑOS	✓		✗
011253	AZUAY	EL PAN	SAN VICENTE	✓		✗
010167	AZUAY	CUENCA	SININCAY	✓		✗
010358	AZUAY	GUALACEO	ZHIDMAD	✓		✗
010557	AZUAY	PAUTE	*PALMAS	✓		✗
010101	AZUAY	CUENCA	BELLAVISTA	✓		✗
010114	AZUAY	CUENCA	YANUNCAY	✓		✗
011250	AZUAY	EL PAN	EL PAN, CABECERA CANTONAL	✓		✗
010164	AZUAY	CUENCA	SANTA ANA	✓		✗
010355	AZUAY	GUALACEO	*PRINCIPAL	✓		✗
010554	AZUAY	PAUTE	EL CABO	✓		✗
010852	AZUAY	SANTA ISABEL	**EL CARMEN DE PIJILI	✓		✗
010111	AZUAY	CUENCA	SAN SEBASTIAN	✓		✗
011152	AZUAY	CHORDELEG	LA UNION	✓		✗

Figura. 30. Registro Parroquias

- Nueva Parroquia.

Para agregar una nueva parroquia se da un clic en el ícono



El cual nos despliega una nueva pantalla para el ingreso de un nuevo cantón con su respectiva provincia.

7. MANTENIMIENTO TABLA PARROQUIA 1



NUEVA PARROQUIA

2
CANTON: ---- SELECCIONAR ---

3
CODIGO:

4
PARROQUIA:


5
Insertar

Figura. 31. Registro Nueva Parroquia

1. Información del submenú.
 2. Seleccionar el cantón al que pertenece la nueva Parroquia.
 3. Ingresar el código de la nueva Parroquia.
 4. Ingresar el nombre de la nueva Parroquia.
 5. Insertar los datos registrados a la base.
- **Registro de Personas.**



Figura 32. Registro de persona

En esta parte los usuarios pueden ver el listado de las personas las cuales pueden ser editadas con solo dar un clic en el ícono modificar .









































CEDULA	APELLIDO	NOMBRE	ESTADOCIVIL	TELEFONO	EDITAR	ELIMINAR
	AGUAY GUAMAN	MARIA ELIZABETH	CASADO	2686354		
1708091994	AGUIRRE AGUIRRE	LIGIA ADELA	CASADO	2855127		
	ALBUJA AGUIRRE	OMAR MAURICIO	CASADO	2683618		
	ALBUJA VILLACIS	SHIRLEY DOMENIKA	SOLTERO	2683618		
	ANDRADE	TERESA	CASADO	2683618		
	ARAUJO	LUIS ALBERTO	CASADO	2683618		
1716941511	ARBOLEDA ESPINOZA	IBETH GABRIELA	SOLTERO	0987933718		
	ÑATO SANGOQUIZA	MARÍA HORTENCIA	CASADO	3821560		
	BUENO TACURI	BERNARDITA	SOLTERO	2683618		
	BUENO TACURI	WILLIAM FERNANDO	SOLTERO	2683618		
	Caizatoa Paucar	Luis Eduardo	SOLTERO	2671258		
1703193100	CANIZARES ALBUJA	FANNY LUCIA	CASADO	022877685		
	Carlos Arturo	Casamen Patiño	CASADO	2683618		
1709046304	CEVALLOS LUJE	LUZ ELIZABETH	CASADO	022855062		
	Chanataxi Suntaxi	Angi Mireya	SOLTERO	2853334		
	Chancusig Quinga	Klever Daniel	SOLTERO	2789876		
	Chasi	Luis Gonzalo	CASADO	2683618		
	Chicalza Gualotuña	Pamela Samantha	SOLTERO	082088307		
	CHIKUITO GUASUMBA	DIEGO FRANCISCO	SOLTERO	2683618		
1712653763	COLCHA BOMBON	FANNY GUADALUPE	CASADO	022317776		

Figura. 33. Registro de Personas

- **Nueva Persona**

Para agregar una nueva persona se da un clic en el ícono



el cual

nos despliega una nueva pantalla para el ingreso de una nueva persona con todos sus datos básicos y el tipo persona que se asigne.



Figura. 34. Registro Nueva Persona

Cédula: El sistema validara que el número de cédula ingresado sea correcto caso contrario se presentara una pantalla con el mensaje cédula invalida.

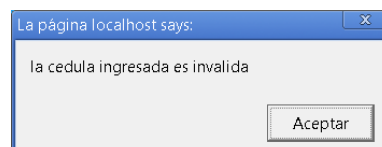


Figura. 35. Mensaje cédula invalida

Además valida que no se repita los mismos números de cédula para controlar los homónimos en este caso se presentara una pantalla con el mensaje cédula repetida.

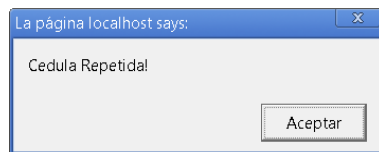


Figura. 36. Mensaje cédula repetida

1. **Nombre:** Registrar nombres completos con mayúscula.
2. **Apellido:** Registrar apellidos completos con mayúscula.
3. **Padre:** Registrar nombres y apellidos del padre, este campo es obligatorio como es de tipo texto puede llenar con *.
4. **Madre:** Registrar nombres y apellidos de la madre este campo es obligatorio como es de tipo texto puede llenar con *.
5. **Género:** Registrar según el género de la persona Masculino o Femenino
6. **Estado Civil:** Registrar según el estado civil de la persona casado, divorciado, soltero, y viudo.
7. **Fecha Nacimiento:** Registrar fecha nacimiento de la persona, campo no obligatorio.
8. **Teléfono:** Registrar el número de teléfono del domicilio de la persona, campo obligatorio.
9. **Email:** Registrar email de la persona, campo no obligatorio.
10. **Nacionalidad:** Por defecto la nacionalidad Ecuatoriana.
11. **Tipo:** Registrar según el tipo de persona, Empleado, Estudiante, Feligrés, Tesista.
12. **Profesión:** Registrar según el tipo de persona, Abogado, Doctor, Ingeniero, etc.
13. **Provincia:** Registrar según la provincia de nacimiento de la persona.
14. **Cantón:** Registrar según el cantón de nacimiento de la persona.
15. **Parroquia:** Registrar según la parroquia de nacimiento de la persona.

- **Catálogo de Campos**



Figura 37. Catálogo de campos

Dentro de la opción de catálogo campos tenemos la opción de un nuevo catálogo, como Estado Civil, Tipo de Empleado, Profesión, etc.

3. CATÁLOGO DE CAMPOS Filtrar: * Filtrar

* CODIGO CAMPO	* NOMBRE	* DESCRIPCION	EDITAR	ELIMINAR
EST CIVIL	ESTADO CIVIL	PARA EL ESTADO CIVIL DE LA PERSONA		
PROFS	PROFESION	PARA LA PROFESION DE LA PERSONA		
GENERO	GENERO	GENERO DE LA PERSONA		
TIPO EMP	TIPO EMPLEADO	PARA EL TIPO DE EMPLEADO		
TIPO PER	TIPO PERSONA	PARA EL TIPO DE PERSONA		
TIPO ENT	TIPO ENTIDAD	INGRESO DEL TIPO DE ENTIDAD		
PARENTESCO	PARENTESCO	PARENTESCO DEL ESTUDIANTE		
ANIO DE EDUCACION BASICA	ANIO DE EDUCACION BASICA	NIVELES DE EDUCACION PARA CADA INSTITUCION		

Figura. 38. Catálogo de Campos

- **Nuevo Campo**

Para registrar un nuevo campo en la parte superior izquierda dar clic en



a continuación llenar datos.

Código:

Nombre:

Descripción:

NUEVO REGISTRO	
CODIGO:	<input type="text"/>
NOMBRE:	<input type="text"/>
DESCRIPCION:	<input type="text"/>
<input type="button" value="Insertar"/>	

Figura. 39. Nuevo catálogo de campos

- Catálogo de Opciones

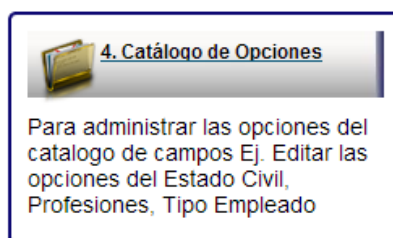


Figura 40. Catálogo de campos

Dentro del catálogo causas de muerte tenemos la opción de registrar una nueva causa de muerte, se tienen registradas las diez causas de muerte más comunes a nivel mundial.

4. CATÁLOGO DE OPCIONES

Filtrar por CATALOGO CAMPOS:

Seleccionar Todos

ESTADO CIVIL
PROFESION
GENERO
TIPO EMPLEADO
TIPO PERSONA
TIPO ENTIDAD
PARENTESCO
ANIO DE EDUCACION BASICA

* CATALOGO CAMPOS	COD CATALOGO OPCIONES	NOMBRE CATALOGO OPCIONES	DESCRIPCION CATALOGO OPCIONES		
ANIO DE EDUCACION BASICA	ANIO DE EDUCACION BA	OCTAVO ANIO	OCTAVO NIVEL		
ESTADO CIVIL	EST CIVIL	VIUDO	OPCION DEL ESTADO CIVIL		
ESTADO CIVIL	EST CIVIL	SOLTERO	OPCION DEL ESTADO CIVIL		
ESTADO CIVIL	EST CIVIL	DIVORCIADO	OPCION DEL ESTADO CIVIL		
ESTADO CIVIL	EST CIVIL	CASADO	OPCION DEL ESTADO CIVIL		
ESTADO CIVIL	EST CIVIL	UNION LIBRE	OPCION DEL ESTADO CIVIL		
GENERO	GENERO	MASCULINO	PARA EL GENERO		
GENERO	GENERO	FEMENINO			
PARENTESCO	HERMANO/A	HERMANO/A	Para el parentesco con el Estudiante		
PARENTESCO	PADRE	PADRE	Para el parentesco con el Estudiante		
PARENTESCO	TIO/A	TIO/A	Para el parentesco con el Estudiante		
PARENTESCO	MADRE	MADRE	Para el parentesco con el Estudiante		
PARENTESCO	ABUELO/A	ABUELO/A	Para el parentesco con el Estudiante		
PROFESION	PROFESION	AMA DE CASA	OPCION DE LA PROFESION		
PROFESION	PROFESION	ABOGADO	OPCION DE LA PROFESION		

Figura. 41. Catálogo de Opciones

5.4. Cerrar sesión.


El menú cerrar sesión  permite salir del sistema correctamente.

6. Menú Lateral



El menú lateral se encuentra las opciones de menú:

6.1. Menú Control Asistencia.

EL menú control asistencia  contiene las opciones: programa control asistencia, registro de empleados, creación de año lectivo, cronograma del año escolar, horario empleados, justificar faltas.

1. CONTROL ASISTENCIA



Figura 42. Menú control asistencia

6.1.1. Programa control asistencia

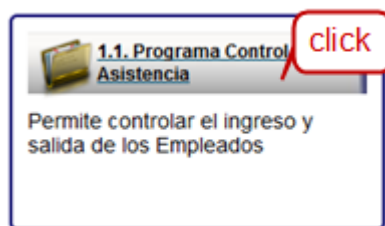


Figura 43. Programa control asistencia

Esta opción permite realizar el control de asistencia de los empleados. Una vez registrados los empleados a cada entidad se les asigna una clave con la cual van a poder hacer el registro de asistencia. Ingresando a esta opción se muestra el programa de control de asistencia.



CONTROL DE ASISTENCIA

FECHA Y HORA ACTUAL: 1 / 12 / 2012 11:13:44

INGRESA SU CLAVE

REGISTRAR

Figura 44. Programa control asistencia

Ingresando la clave asignada para cada empleado por el administrador permite realizar el registro de asistencia al ingreso y a la salida del horario de actividades previamente ingresadas en el registro de empleados y se muestra el siguiente mensaje.



SISTEMA WEB DE CONTROL DE ASISTENCIA

ENTIDAD:	DEMO
EMPLEADO:	PORRAS DIAZ EDISON RODRIGO
FECHA Y HORA:	1 / 12 / 2012 11:36:45

ACEPTAR

Figura 45. Mensaje del registro de asistencia

6.1.2. Registro de empleados

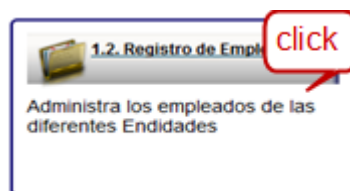


Figura 46. Registro de empleados


Esta opción permite registrar los datos de los empleados y asignarlos a las entidades registradas en el sistema.

1.2. REGISTRO DE EMPLEADOS--ENTIDAD:DEMO

Filtrar por TIPO EMPLEADO:
 Seleccionar Todos ▼
 Filtrar

NOMBRE	ENTIDAD	* TIPO EMPLEADO	FOTO	ESTADO	EDITAR	ELIMINAR
AGUAY GUAMAN MARIA ELIZAEBTH	DEMO	TESISTA				
ARBOLEDA ESPINOZA IBETH GABRIELA	DEMO	TESISTA				
GALARZA CALVACHE MARIBEL NATALI	DEMO	TESISTA				
GALLEGOS IMBQUINGO GEOVANNA CECILIA	DEMO	TESISTA				
MORALES MEJIA CESAR AUGUSTO	DEMO	DIRECTOR TESIS				
PORRAS DIAZ EDISON RODRIGO	DEMO	TESISTA				
YANDUN KATTY	DEMO	TESISTA				
ZAPATA JORGE	DEMO	TESISTA				

Figura 47. Listado de empleados por entidad

En este formulario podemos crear nuevos  empleado

The screenshot shows a web form titled "NUEVO EMPLEADO" with a blue header and a yellow footer. The form contains several input fields and a button, each with a numbered red callout:



- 1:** Points to the "BUSCAR EMPLEADO:" text input field.
- 2:** Points to the "TIPO EMPLEADO:" dropdown menu.
- 3:** Points to the "HORARIO:" dropdown menu.
- 4:** Points to the "SUBIR FOTO:" text input field.
- 5:** Points to the "CLAVE:" text input field.
- 6:** Points to the "ESTADO:" checkbox.


Other visible elements include a "10 CARACTERES" label next to the password field, an "Examinar..." button next to the photo field, and an "Insertar" button in the yellow footer.


Figura 48. Nuevo empleado

Para registrar a los empleados debemos llenar la siguiente información:

1. **Buscar Empleado:** Se busca la persona por nombre, apellido, cedula, que deseamos registrar la persona previamente se la debe registrada como persona en el sistema ERP.
2. **Tipo Empleado:** Permite seleccionar el tipo de empleado que se desea registrar.
3. **Horario:** Permite asignar el horario de actividades de los empleados.
4. **Subir foto:** Permite adjuntar la foto del empleado.
5. **Clave:** Permite registrar la clave para el control de asistencia.

A demás, se puede editar  o cambiar de estado . Los registros

que se encuentran en estado activos se presenta la siguiente imagen 

, los registros en estado inactivos se muestra la siguiente imagen . Al ingresar a este programa se presenta un listado de los empleados registrados en el sistema.

Para ubicar a los empleados por tipo empleado podemos utilizar la opción de filtro.

Para poder realizar el registro de los empleados, el empleado debe estar registrado como persona. Este registro se lo puede hacer desde el menu de acceso publico, el cual esta asignado a todos los usuarios registrados en el sistema.

6.1.3. Crear año lectivo

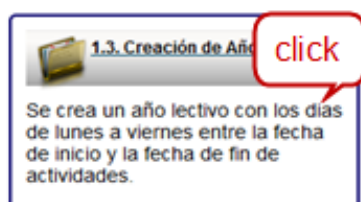


Figura 49. Creación año lectivo

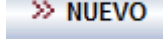
Esta opción permite crea un año lectivo con los días de lunes a viernes entre la fecha de inicio y la fecha de fin de actividades.

1.3. CREACIÓN DE AÑO LECTIVO

BUSCAR POR FECHA:

AÑO LECTIVO NOMBRE	FECHA INICIO AÑO LECTIVO	FECHA FIN AÑO LECTIVO	ESTADO	EDITAR	ELIMINAR
SEP2012 - JUL2013	2012-09-03	2013-07-05	✓		
SEP2011 - JUL2012	2011-09-03	2012-07-17	✗		

Figura 50. Años lectivos ingresados en el sistema

En este formulario podemos crear nuevos  años lectivos,

		<h2>NUEVO AÑO LECTIVO</h2>	
NOMBRE DEL AÑO LECTIVO:		<input type="text"/>	
FECHA INICIO AÑO LECTIVO:		<input type="text" value="2012-12-18"/>	
FECHA FIN AÑO LECTIVO:		<input type="text" value="2012-12-18"/>	
<input type="button" value="Insertar"/>			

Figura 51. Nuevo año lectivo

Para registrar los años lectivos debemos llenar la siguiente información:

- Nombre año lectivo:** Permite ingresar el nombre del año lectivo que se va a crear.
- Fecha inicio:** Permite ingresar la fecha de inicio del año lectivo.
- Fecha fin:** Permite ingresar la fecha de fin del año lectivo.

A demás, editar o cambiar de estado . Los registros que se encuentran en estado activos se presenta la siguiente imagen , los registros en estado inactivos se muestra la siguiente imagen . Al ingresar a este programa se presenta un listado de los años lectivos registrados en el sistema.

6.1.4. Cronograma del año escolar

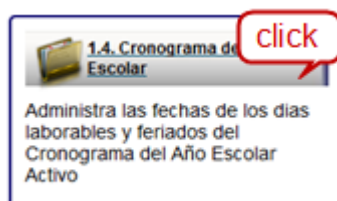


Figura 52. Cronograma del año escolar

Esta opción permite administrar las fechas del año escolar como son los días laborables y los días feriados del año lectivo.

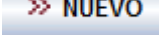
1.4. CRONOGRAMA DEL AÑO ESCOLAR

ANIO LECTIVO	FECHA INICIO	FECHA FIN
SEP2012 - JUL2013	2012-09-03	2013-07-05



Nº	* FECHAS	OBSERVACION	ESTADO	EDITAR	ELIMINAR
1	2012-12-17	LABORABLE	✓		
2	2012-12-18	LABORABLE	✓		
3	2012-12-19	LABORABLE	✓		
4	2012-12-20	LABORABLE	✓		
5	2012-12-21	LABORABLE	✓		
6	2012-12-24	Feriado de Navidad (24 de diciembre)			
7	2012-12-25	Feriado de Navidad (25 de diciembre)			
8	2012-12-26	LABORABLE	✓		
9	2012-12-27	LABORABLE	✓		

Figura 53. Listado de días laborables y feriados.

En este formulario podemos crear nuevos  días Laborables o feriados,






 NUEVO DIAS FERIADOS - LABORALES	
FECHAS:	<input type="text" value="2012-12-18"/> 1
ESTADO:	<input type="checkbox"/> 2
OBSERVACION:	<div> 3 </div>
<input type="button" value="Insertar"/>	

Figura 54 : Nuevo laborable feriado

Para registrar los días laborables y feriados debemos llenar la siguiente información:

1. **Fechas:** Permite seleccionar la fecha que vamos a editar para que sea laborable o feriado.
2. **Estado:** Las fechas laborables se encuentran en estado activo.
3. **Observación:** Permite ingresar una observación del día laborable o feriado.

A demás editar  o cambiar de estado . Los días laborables se encuentran en estado activos y se presenta la siguiente imagen , los días feriados en estado inactivos se muestra la siguiente imagen .

6.1.5. Horario empleados

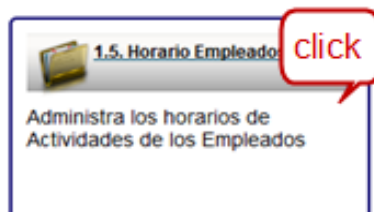


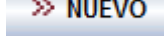
Figura 55. Horario empleados

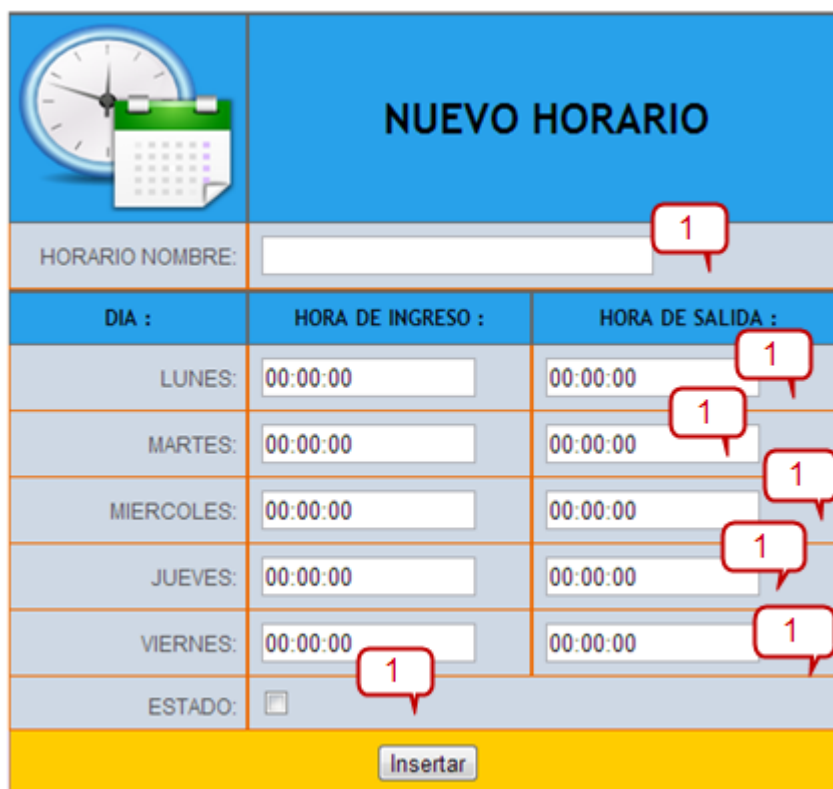
Esta opción permite administrar el horario de actividades de los empleados de lunes a viernes con su hora de inicio y hora de fin.

1.5. HORARIO EMPLEADOS

NOMBRE	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	ESTADO	EDITAR	ELIMINAR
MATUTINO GENERAL	07:00:00-15:00:00	07:00:00-15:00:00	07:00:00-15:00:00	07:00:00-15:00:00	07:00:00-15:00:00			
MATUTINO PERSONALIZA	11:00:00-15:00:00	07:00:00-09:00:00	00:00:00-00:00:00	00:00:00-00:00:00	07:00:00-15:00:00			
VESPERTINO GENERAL	12:00:00-18:30:00	12:00:00-18:30:00	12:00:00-18:30:00	12:00:00-18:30:00	12:00:00-18:30:00			
VESPERTINO PERSONALI	00:00:01-	00:00:01-00:00:01	00:00:01-00:00:01	00:00:01-00:00:01	00:00:01-00:00:01			
NOCTURNO	18:00:00-22:00:00	18:00:00-22:00:00	18:00:00-22:00:00	18:00:00-22:00:00	18:00:00-22:00:00			

Figura 56. Listado de horarios de actividades

En este formulario podemos crear nuevos  horarios,







NUEVO HORARIO		
HORARIO NOMBRE: <input type="text"/>		
DIA :	HORA DE INGRESO :	HORA DE SALIDA :
LUNES:	<input type="text" value="00:00:00"/>	<input type="text" value="00:00:00"/>
MARTES:	<input type="text" value="00:00:00"/>	<input type="text" value="00:00:00"/>
MIÉRCOLES:	<input type="text" value="00:00:00"/>	<input type="text" value="00:00:00"/>
JUEVES:	<input type="text" value="00:00:00"/>	<input type="text" value="00:00:00"/>
VIERNES:	<input type="text" value="00:00:00"/>	<input type="text" value="00:00:00"/>
ESTADO: <input type="checkbox"/>		
<input type="button" value="Insertar"/>		

Figura 57. Nuevo horario profesor

Para registrar los nuevos horarios de los empleados debemos llenar la siguiente información:

1. **Horario nombre:** Permite registrar el nombre del horario.
2. **Lunes:** Permite ingresar la hora de ingreso y de salida para este día.
3. **Martes:** Permite ingresar la hora de ingreso y de salida para este día.
4. **Miércoles:** Permite ingresar la hora de ingreso y de salida para este día.
5. **Jueves:** Permite ingresar la hora de ingreso y de salida para este día.
6. **Viernes:** Permite ingresar la hora de ingreso y de salida para este día.
7. **Estado:** Permite activar o desactivar el horario.

A demás, editar  o cambiar de estado . Los registros que se encuentran en estado activos se presenta la siguiente imagen , los registros en estado inactivos se muestra la siguiente imagen . Al ingresar a este programa se presenta un listado de los años lectivos registrados en el sistema.

6.1.6. Justificar faltas

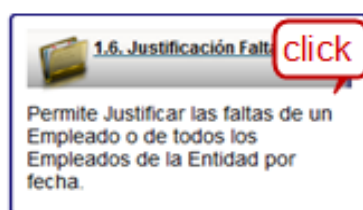


Figura 58. Justificar faltas

En esta opción permite realizar la justificación de faltas de los empleados registrados en la entidad perteneciente al ERP por fecha laborable y empleados pertenecientes a la entidad.



Figura 59. Justificar faltas parámetros

1. **Fecha.** Fecha que se desea justificar la falta
2. **Por Empleado.** Muestra la lista de empleados de la entidad, y se puede justificar la falta por empleado.
3. **Todos los empleados.** Esta opción permite justificar la falta del grupo de empleados que pertenecen a la entidad.

- **Justificación de faltas por empleado**

N°	HORA DE ENTRADA FIJA	HORA DE ENTRADA	OBS. ENTRADA	HORA DE SALIDA FIJA	HORA DE SALIDA	OBS. SALIDA	JUSTIFICAR
1	12:00:00		X	18:30:00		X	

Figura 60. Justificar faltas por empleado

1. **Foto.** Foto del empleado
2. **Nombre.** Nombre del Empleado.
3. **Fecha.** Fecha que se desea justificar la falta
4. **Jusficar.** Al dar click en en el icono se muestra la siguiente panatalla donde se realiza la justificación de la falta.

JUSTIFICAR FALTA

SUBIR DOC DE RESPALDO:

COMENTARIO:

Figura 61. Justificar faltas respaldo y comentario

1. **Foto.** Foto del empleado.
2. **Subir respaldo.** Permite adjuntar un documento del tipo pdf y word para respaldar la falta justificada.

3. **Comentario.** Permite ingresar un comentario de la falta justificada.

- **Justificación faltas por grupo de empleados**

FECHA A JUSTIFICAR: Miércoles 19 de Diciembre del 2012

Nº	NOMBRE	H. ENTRADA FIJA	HORA DE ENTRADA	OBS. ENTRADA	H. SALIDA FIJA	HORA DE SALIDA	OBS. SALIDA
1	AGUAY GUAMAN MARIA ELIZABETH	12:00:00		×	18:30:00		×
2	ARBOLEDA ESPINOZA IBETH GABRIELA	07:00:00		×	15:00:00		×
3	GALARZA CALVACHE MARIBEL NATALI	07:00:00		×	15:00:00		×
4	GALLEGOS IMSQUINGO GEOVANNA CECILIA	12:00:00		×	18:30:00		×
5	MORALES MEJIA CESAR AUGUSTO	12:00:00		×	18:30:00		×
6	PORRAS DIAZ EDISON RODRIGO	12:00:00		×	18:30:00		×
7	YANDUIN KATTY	12:00:00		×	18:30:00		×
8	ZARATA JORGE	12:00:00		×	18:30:00		×

SUBIR DOC DE RESPALDO:

COMENTARIO:

Figura 62. Justificar faltas todos los empleados

1. **Fecha.** Muestra la fecha que se desea justificar.
2. **Nombres.** Listado de los empleados que pertenecen a la entidad a quienes se les va a justificar la falta.
3. **Subir respaldo.** Permite adjuntar un documento del tipo pdf y word para respaldar la falta justificada.
4. **Comentario.** Permite ingresar un comentario de la falta justificada.

6.2. Menú reportes control asistencia



El menú reportes control asistencia contiene las opciones: reporte parámetros asistencia el programa muestra el reporte de asistencia por mes, fecha, intervalo de fechas, por empleado o todos los empleados. Laborables feriados el programa muestra un reporte de los días

feriados, días laborables. Reporte justificación faltas muestra el reporte de las faltas justificadas. Los reportes se muestran por entidad.

1.1. REP. CONTROL ASISTENCIA

1.1.1. Reporte Parámetros Asistencia
Para los reportes de Control de Asistencia con parametros como mes, dia, fechas.

1.1.2. Laborables - Feriados
Muestra los días Laborables y feriados del año lectivo en estado activo

1.1.3. Rep Justificación de Faltas
Reporte de Faltas Justificadas

Buscar

Figura 63. Menú reportes control asistencia

6.2.1. Reporte Parámetros Asistencia

1.1.1. Reporte Parámetros Asistencia
Para los reportes de Control de Asistencia con parametros como mes, dia, fechas.

click

Figura 64. Menú Reporte Parámetros Asistencia

Al ingresar al submenú muestra la pantalla donde se puede hacer diferentes tipos de reportes de control de asistencia como: asistencia por mes, días, entre intervalo de fechas y todo esto por empleado o por grupo de empleados.

TIPOS DE BUSQUEDAS

☐ Mes **1** ☐ Dia **2** Desde: **3**

Selecione Hasta:

Mostrar **4**

☒ Por Empleado ***Selecione***

☐ Todos los empleados **5**

Consultar

Figura 65. Menú Reporte Parámetros Asistencia

1. **Mes.** Permite seleccionar el mes para realizar el reporte por mes seleccionado
2. **Día.** Permite ingresar la fecha que se desea mostrar el reporete
3. **Desde hasta.** Permite ingresar un intervalo de fechas para mostrar el reporte
4. **Por empleado.** Permite seleccionar el empleado del cual se desea presentar el reporte.
5. **Todos los empleados.** Muestra el reporte del grupo de empleados que pertenecen a la entidad.

Al seleccionar los creiterios necesarios para generar el reporte se presenta la siguiente pantalla.

- **Reporte por Empleado**


	Escuela de Educación Básica "PROYECTOS" 1 Dirección: AMERICA - COCHAPAMBA - QUITO - PICHINCHA Teléfono: 084639375 / 084639375 Correo Electrónico: edison.rpd@hotmail.com / Página web: http://190.11.17.163/portal CONTROL DE ASISTENCIA DEL PERSONAL DOCENTE AÑO LECTIVO: SEP2012 - 2 3							
	NOMBRE : PORRAS DIAZ - EDISON RODRIGO 2							
Nº	FECHA	B	HORA DE ENTRADA FUJA	HORA DE ENTRADA	OBS. ENTRADA	HORA DE SALIDA FUJA	HORA DE SALIDA	OBS. SALIDA
1	Miercoles 19 de Diciembre del 2012 3		12:00:00		✖	18:30:00		✖

Figura 66. Reporte de asistencia por empleado

1. **Encabezado.** Muestrar la informacion de la entidad.
2. **Nombre.** Muestra el nombre y el apellido del empleado que se genero el reporte.
3. **Fecha.** Fecha del reporte que se selecciono.

- **Reporte del grupo de empleados**



Escuela de Educación Básica

"PROYECTOS"

Dirección: AMERICA - COCHAPAMBA - QUITO - PICHINCHA

Teléfono: 084639375 / 084639375

Correo Electrónico: edison.rpd@hotmail.com / Página web: http://190.11.17.163/portal

CONTROL DE ASISTENCIA DEL PERSONAL DOCENTE

AÑO LECTIVO: SEP2012

FECHA : MIERCOLES 19 DE DICIEMBRE DEL 2012

Nº	NOMBRE	E.B	H. ENTRADA FIJA	HORA DE ENTRADA	OBS. ENTRADA	H. SALIDA FIJA	HORA DE SALIDA	OBS. SALIDA
1	AGUAY GUAMAN MARIA ELIZAETH		12:00:00		✗	18:30:00		✗
2	ARBOLEDA ESPINOZA IBETH GABRIELA		07:00:00		✗	15:00:00		✗
3	GALARZA CALVACHE MARIBEL NATALI		07:00:00		✗	15:00:00		✗
4	GALLEGOS IMBQUINGO GEOVANNA CECILIA		12:00:00		✗	18:30:00		✗
5	MORALES MEJIA CESAR AUGUSTO		12:00:00		✗	18:30:00		✗
6	PORRAS DIAZ EDISON RODRIGO		12:00:00		✗	18:30:00		✗
7	YANDUN KATTY		12:00:00		✗	18:30:00		✗
8	ZAPATA JORGE		12:00:00		✗	18:30:00		✗

Figura 67. Reporte de asistencia por grupo de empleados

1. **Encabezado.** Muestrar la informacion de la entidad.
2. **Fecha.** Fecha del reporte que se selecciono.
3. **Nombre.** Muestra el nombre y el apellido del grupo de empleado que se genero el reporte.

6.2.2. Reporte días laborables - feriados

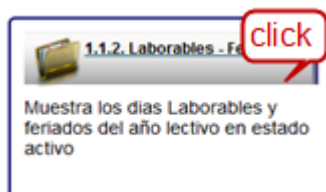


Figura 68. Reporte días laborables – feriados

Este submenú permite realizar el reporte de los días laborables y feriados por fecha, mes, solo laborables, solo feriados. Se muestra la siguiente pantalla.

- **Reporte días laborables**

N°	* NOMBRE AÑO LECTIVO	* FECHAS	ESTADO	OBSERVACION
1	SEP2012 - JUL2013	2012-09-03	✓	LABORABLE
2	SEP2012	2012-09-04	✓	LABORABLE
3	SEP2012	2012-09-05	✓	LABORABLE
4	SEP2012 - JUL2013	2012-09-06	✓	LABORABLE
5	SEP2012 - JUL2013	2012-09-07	✓	LABORABLE
6	SEP2012 - JUL2013	2012-09-10	✓	LABORABLE
7	SEP2012 - JUL2013	2012-09-11	✓	LABORABLE
8	SEP2012 - JUL2013	2012-09-12	✓	LABORABLE
9	SEP2012 - JUL2013	2012-09-13	✓	LABORABLE
10	SEP2012 - JUL2013	2012-09-14	✓	LABORABLE
11	SEP2012 - JUL2013	2012-09-17	✓	LABORABLE
12	SEP2012 - JUL2013	2012-09-18	✓	LABORABLE
13	SEP2012 - JUL2013	2012-09-19	✓	LABORABLE
14	SEP2012 - JUL2013	2012-09-20	✓	LABORABLE
15	SEP2012 - JUL2013	2012-09-21	✓	LABORABLE

Figura 69. Listado días feriados

1. **Fecha.** Permite generar el reporte de los días laborables feriados por fecha.
2. **Mes.** Permite generar el reporte de los días laborables feriados por mes.
3. **Tipo.** Permite generar el reporte de los días laborables feriados por días laborables o días feriados.
4. **Nombre año lectivo.** Muestra el nombre del año lectivo activo
5. **Fechas.** Muestra las fechas de los días laborables.

- **Reporte días feriados.**

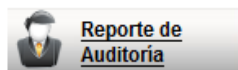
N°	* NOMBRE AÑO LECTIVO	* FECHAS	ESTADO	OBSERVACION
1	SEP2012 - JUL2013	2012-10-12		Feriado del 12 de Octubre
2	SEP2012 - JUL2013	2012-11-02		Feriado del 2 de Noviembre
3	SEP2012 - JUL2013	2012-12-24		Feriado de Navidad (24 de diciembre)
4	SEP2012 - JUL2013	2012-12-25		Feriado de Navidad (25 de diciembre)
5	SEP2012 - JUL2013	2012-12-31		Feriado de Fin de Año (31 de diciembre)
6	SEP2012 - JUL2013	2013-01-01		Feriado de Año Nuevo(01 de Enero)
7	SEP2012 - JUL2013	2013-02-01		Feriado del Primer Quimestre
8	SEP2012 - JUL2013	2013-02-04		Feriado del Primer Quimestre
9	SEP2012 - JUL2013	2013-02-05		Feriado del Primer Quimestre
10	SEP2012 - JUL2013	2013-02-06		Feriado del Primer Quimestre
11	SEP2012 - JUL2013	2013-02-07		Feriado del Primer Quimestre
12	SEP2012 - JUL2013	2013-02-08		Feriado del Primer Quimestre
13	SEP2012 - JUL2013	2013-02-11		Feriado del Primer Quimestre
14	SEP2012 - JUL2013	2013-02-12		Feriado del Primer Quimestre
15	SEP2012 - JUL2013	2013-02-13		Feriado del Primer Quimestre

Figura 70. Listado días– feriados

1. **Fecha.** Permite generar el reporte de los días laborables feriados por fecha.
2. **Mes.** Permite generar el reporte de los días laborables feriados por mes.
3. **Tipo.** Permite generar el reporte de los días laborables feriados por días laborables o días feriados.
4. **Nombre año lectivo.** Muestra el nombre del año lectivo activo.
5. **Fechas.** Muestra las fechas de los días laborables.

6.3. Reporte de Auditoria

El menú reporte de auditoria




muestra el reporte de ingresos de los usuarios registrados en el sistema el reporte se lo puede

mostrar por fecha, por usuario o por programa ingresado. Este reporte se muestra por entidad.

REPORTE DE AUDITORÍA --ENTIDAD: DEMO

ELIJA UN CRITERIO DE BUSQUEDA

Fecha **Usuario** **Programa**



* USUARIO	* FECHAS Y HORA REGISTRO	* PROGRAMA	TIPO	DESCRIPCION
Administrador	2012-11-06 13:02:16	1.1.2. Laborables - Feriados	programa	Muestra los días Laborables y feriados del año lectivo en estado activo
Administrador	2012-11-06 13:04:54	1.1.2. Laborables - Feriados	programa	Muestra los días Laborables y feriados del año lectivo en estado activo
Administrador	2012-11-06 15:24:57	Reporte de Auditoría	programa	Reporte de acceso a las diferentes menús y programas del sistema
Administrador	2012-11-06 15:28:04	Reporte de Auditoría	menu	Muestrar el reporte de Auditoría por usuario, por fecha y por programa ingresado
Administrador	2012-11-06 15:28:16	Reporte de Auditoría	menu	Muestrar el reporte de Auditoría por usuario, por fecha y por programa ingresado
Administrador	2012-11-06 15:28:54	Reporte de Auditoría	menu	Muestrar el reporte de Auditoría por usuario, por fecha y por programa ingresado
Administrador	2012-11-06 15:29:08	Reporte de Auditoría	menu	Muestrar el reporte de Auditoría por usuario, por fecha y por programa ingresado
Administrador	2012-11-06 15:29:27	Reporte de Auditoría	menu	Muestrar el reporte de Auditoría por usuario, por fecha y por programa ingresado
Administrador	2012-11-06 15:30:28	Reporte de Auditoría	menu	Muestrar el reporte de Auditoría por usuario, por fecha y por programa ingresado
Administrador	2012-11-06 15:32:27	Reporte de Auditoría	menu	Muestrar el reporte de Auditoría por usuario, por fecha y por programa ingresado
Administrador	2012-11-06 15:33:25	Reporte de Auditoría	menu	Muestrar el reporte de Auditoría por usuario, por fecha y por programa ingresado
Administrador	2012-11-06 15:33:30	Reporte de Auditoría	menu	Muestrar el reporte de Auditoría por usuario, por fecha y por programa ingresado
Administrador	2012-11-06 15:33:43	Reporte de Auditoría	menu	Muestrar el reporte de Auditoría por usuario, por fecha y por programa ingresado
Administrador	2012-11-06 15:34:59	Reporte de Auditoría	menu	Muestrar el reporte de Auditoría por usuario, por fecha y por programa ingresado
Administrador	2012-11-06 15:35:04	Reporte de Auditoría	menu	Muestrar el reporte de Auditoría por usuario, por fecha y por programa ingresado


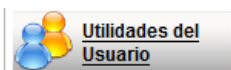


Figura 71. Reporte de auditoria

El menú



contiene las opciones: Actualización de credenciales del usuario, el programa permite actualizar los datos de acceso al sistema. Reporte de acceso al sistema el programa permite visualizar el reporte de ingreso de los usuarios al sistema por fecha.

UTILIDADES DEL USUARIO

 Actualización de Credenciales del Usuario Actualiza las credenciales de acceso	 Reporte de Acceso Sistema Muestra la hora y la fecha que ingresa y sale del sistema
--	---

Figura 72. Utilidades del usuario